



PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA



DECEMBRIE 2019

Autoritatea contractantă: Consiliul Județean Covasna

Titlul contractului nr. 567 din 08.07.2019

Servicii de elaborarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor a județului Covasna

Elaborator:

AQUA TECH SERVICE SRL București

Aprobat:

DIRECTOR GENERAL

Dr. ing . Alexei Atudorei



Cuprins

<b>LISTĂ DE ABREVIERI</b> .....	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCERE</b> .....	<b>3</b>
1.1. Baza legală a elaborării PJGD.....	3
1.2. Scopul și obiectivele PJGD.....	3
1.3. Orizontul de timp al PJGD.....	3
1.4. Structura PJGD.....	4
1.5. Acoperire geografică.....	4
1.6. Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD.....	5
1.7. Metodologia de elaborare a PJGD.....	5
1.8. Evaluarea strategică de mediu.....	6
<b>2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR</b> .....	<b>8</b>
2.1. Informații generale privind planificarea.....	8
2.2. Legislația privind gestionarea deșeurilor.....	8
2.2.1. Legislația națională privind gestionarea deșeurilor.....	8
2.2.2. Legislația europeană privind gestionarea deșeurilor.....	9
2.3. Politica locală privind deșeurile.....	10
2.4. Autorități competente la nivel local.....	10
<b>3. DESCRIEREA GENERALĂ A JUDEȚULUI</b> .....	<b>13</b>
3.1. Așezări umane și date demografice.....	13
3.1.1. Așezări umane.....	13
3.1.2. Date demografice.....	13
3.2. Condiții de mediu și resurse.....	14
3.2.1. Clima.....	15
3.2.2. Relief.....	16
3.2.3. Geologie și hidrologie.....	16
3.2.4. Ecologie și arii protejate.....	18
3.2.5. Riscuri naturale.....	24
3.2.6. Utilizarea terenurilor.....	27
3.2.7. Resurse.....	28
3.3. Infrastructura.....	29
3.3.1. Transportul.....	29
3.3.2. Telecomunicațiile.....	31
3.3.3. Energia.....	31
3.3.4. Alimentarea cu apă și canalizarea.....	32
3.4. Situația socio-economică.....	34
<b>4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR</b> .....	<b>36</b>
4.1. Surse de date utilizate și metodologia de analiză.....	36
4.2. Deșeuri municipale.....	37
4.2.1. Generarea deșeurilor municipale.....	37
4.2.2. Structura deșeurilor municipale.....	40
4.2.3. Compoziția deșeurilor municipale.....	42
4.2.4. Colectarea și transportul deșeurilor municipale.....	47
4.2.5. Tratarea deșeurilor municipale.....	53
4.2.5.1. Sortarea deșeurilor municipale.....	53



4.2.5.2.	Compostarea deșeurilor .....	56
4.2.5.3.	Tratarea mecano-biologică .....	58
4.2.5.4.	Tratarea termică .....	58
4.2.5.5.	Alte metode de tratare/valorificare .....	59
4.2.5.6.	Eliminarea deșeurilor .....	59
4.2.6.	Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale .....	61
4.2.7.	Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare .....	62
4.2.8.	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țăintelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior .....	62
4.2.9.	Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor .....	64
4.3.	Deșeuri periculoase municipale .....	65
4.4.	Ulei uzat alimentar .....	67
4.5.	Deșeuri de ambalaje .....	68
4.6.	Deșeuri de echipamente electrice și electronice .....	71
4.7.	Deșeuri din construcții și desființări .....	73
4.8.	Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești .....	75
5.	PROIECȚII .....	78
5.1.	Proiecția socio-economică .....	78
5.1.1.	Proiecția populației .....	78
5.1.2.	Proiecția indicatorilor socio-economici .....	79
5.2.	Proiecția privind generarea deșeurilor municipale .....	80
5.2.1.	Metodologie privind proiecția deșeurilor municipale .....	80
5.2.2.	Proiecția privind generarea deșeurilor municipale .....	85
5.2.3.	Proiecția compoziției deșeurilor .....	87
5.2.4.	Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale .....	88
5.2.5.	Proiecția privind generarea deșeurilor municipale pe categorii .....	89
5.2.6.	Proiecția privind generarea deșeurilor reciclabile .....	90
5.2.7.	Proiecția privind generarea deșeurilor voluminoase municipale .....	91
5.2.8.	Proiecția privind generarea deșeurilor periculoase municipale .....	91
5.3.	Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări .....	92
5.3.1.	Metodologia utilizată .....	92
5.3.2.	Proiecție deșeuri din construcții și desființări .....	92
5.4.	Proiecție nämlichuri de la epurarea apelor uzate orășenești .....	92
6.	OBIECTIVE ȘI ȚINTE JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR .....	94
6.1.	Obiective și ținte privind gestionarea categoriilor de deșeuri care fac obiectul planificării .....	94
6.1.1.	Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale .....	94
6.1.2.	Obiective și ținte privind gestionarea celorlalte categorii de deșeuri .....	99
6.2.	Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor .....	100
6.2.1.	Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor municipale .....	100
6.2.2.	Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări .....	107
6.3.	Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țintelor .....	107
7.	ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR	



MUNICIPALE.....	109
7.1 Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor.....	109
7.1.1 Colectarea separată a deșeurilor municipale.....	110
7.1.1.1 Prezentarea și evaluarea opțiunilor în ceea ce privește numărul de fracții colectate separate.....	110
7.1.1.2 Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reciclabile.....	110
7.1.1.3 Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea biodeșeurilor.....	113
7.1.1.4 Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor voluminoase municipale.....	115
7.1.1.5 Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor periculoase municipale.....	117
7.1.2 Transportul deșeurilor colectate separat.....	119
7.1.3 Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat.....	119
7.1.4 Tratarea biodeșeurilor colectate separat.....	119
7.1.5 Tratarea deșeurilor reziduale.....	121
7.2 Opțiuni tehnice privind colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.....	123
7.3 Opțiuni tehnice privind colectarea separată a deșeurilor din construcții și desființări.....	123
7.4 Stabilirea alternativelor privind gestionarea deșeurilor municipale ...	125
7.4.1 Metodologia aplicată pentru stabilirea alternativelor.....	125
7.4.2 Alternativele stabilite.....	129
7.4.2.1 Descrierea Alternativei "zero" și verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor131	
7.4.2.2 Descrierea Alternativei 1și verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor133	
7.4.2.3 Descrierea Alternativei 2 și verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor137	
7.5 Analiza alternativelor privind gestionarea deșeurilor municipale.....	140
7.5.1 Metodologia aplicată.....	140
7.5.2 Rezultatele analizei alternativelor.....	140
7.5.2.1 Evaluarea financiară.....	143
7.5.2.2 Evaluarea financiară a alternativelor de investiții.....	143
7.5.2.3 Cuantificarea impactului asupra mediului.....	144
7.5.2.4 Gradul de valorificare energetică a deșeurilor.....	145
7.5.2.5 Riscul de piață.....	146
7.5.2.6 Conformitatea cu principiile economiei circulare.....	148
8 PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATĂ.....	149
8.1 Alternativa selectată.....	149
8.2 Amplasamente necesare pentru noile investiții.....	150
9 VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII.....	151
9.1 Metodologie.....	151



9.2	Estimarea capacității de plată a populației .....	151
9.3	Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului .....	154
10	ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR .....	155
10.1	Analiza de senzitivitate .....	155
10.2	Analiza de risc .....	156
11	PLAN DE ACȚIUNE.....	162
11.1	Măsurile pentru implementarea PJGD.....	162
11.2	Măsurile pentru implementarea instrumentelor economice.....	167
11.2.1	Implementarea instrumentului "Plătește pentru cât arunci" .....	167
11.2.2	Implementarea contribuției pentru economia circulară.....	169
11.2.3	Implementarea contribuției plătite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje .....	170
12	PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR .....	172
12.1	Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor .....	172
12.2	Domeniul de acțiune.....	172
12.3	Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD .....	173
12.4	Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local .....	174
12.4.1	Evoluția cantităților de deșeuri generate .....	174
12.4.2	Măsurile existente de prevenire a generării deșeurilor inclusiv analiza eficacității implementării măsurilor.....	176
12.5	Obiective strategice.....	177
12.6	Măsurile de prevenire.....	177
13	INDICATORI DE MONITORIZARE .....	182

Tabel 1.1	Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării .....	5
Tabel 3.1	Numărul unităților administrativ teritoriale din județul Covasna în anul 2018 .....	13
Tabel 3.2	Numărul populației în 2011 .....	13
Tabel 3.3	Evoluția populației rezidente în județul Covasna, 2014-2018.....	14
Tabel 3.4	Rezervații naturale.....	18
Tabel 3.5	Situri de importanță comunitară și a siturilor de protecție avifaunistică (SCI și SPA) din județul Covasna și limitrofe .....	21
Tabel 3.6	Lista rezervațiilor puse sub protecție provizorie-interes local .....	22
Tabel 3.7	Perioadele și descrierea sumară a cauzelor inundațiilor produse în anul 2018 și localitățile afectate în județul Covasna .....	26
Tabel 3.8	Categorii de folosință, 2010-2014.....	27
Tabel 3.9	Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare în 2014 .....	27
Tabel 3.10	Structura fondului forestier .....	29
Tabel 3.11	Rețeaua de drumuri naționale .....	29
Tabel 3.12	Energia termică distribuită.....	31
Tabel 3.13	Numărul localităților în care se distribuie gaze naturale pe medii de rezidență.....	31
Tabel 3.14	Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor .....	31
Tabel 3.15	Gaze naturale distribuite, după destinație.....	32
Tabel 3.16	Consumul intern brut de energie pe tipuri de combustibili, nivel național, mii tep.....	32
Tabel 3.17	Numărul localităților cu rețea de distribuție a apei, pe medii de rezidență .....	32
Tabel 3.18	Capacitatea instalațiilor de producere a apei potabile .....	32
Tabel 3.19	Lungimea totală a rețelei simple de distribuție a apei potabile pe medii de rezidență.....	33
Tabel 3.20	Cantitatea de apă potabilă distribuită consumatorilor .....	33



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Tabel 3.21 Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare .....	33
Tabel 3.22 Numărul localităților cu canalizare publică, pe medii de rezidență.....	33
Tabel 3.23 Indicatorsi economico-sociali .....	35
Tabel 4.1 Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2014-2019 .....	37
Tabel 4.2 Grad de acoperire cu servicii de salubritate .....	39
Tabel 4.3 Cantități de deșeuri menajere generate în perioada 2014-2019 pe medii de rezidență .....	39
Tabel 4.4 Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere calculați la număr de populație rezidentă.....	39
Tabel 4.5 Structura deșeurilor municipale .....	40
Tabel 4.6 Structura deșeurilor municipale, inclusiv fracția care a fost compostată .....	41
Tabel 4.7 Compoziție deșeuri menajere, 2018.....	42
Tabel 4.8 Date privind compoziția deșeurilor municipale, 2018.....	43
Tabel 4.9 Date privind compoziția deșeurilor din piețe, 2018 .....	44
Tabel 4.10 Date privind compoziția deșeurilor din parcuri și grădini 2018.....	45
Tabel 4.11 Date privind compoziția deșeurilor stradale, 2018 .....	46
Tabel 4.12 Operatori de salubritate de colectare care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Covasna .....	48
Tabel 4.13 Infrastructură de colectare deșeuri menajere în amestec, anul 2018.....	50
Tabel 4.14 Infrastructură de colectare separată, anul 2018 .....	50
Tabel 4.15 Utilaje de colectare/transport, anul 2018.....	51
Tabel 4.16 Cantități de deșeuri colectate separat de operatorii de salubritate.....	51
Tabel 4.17 Date referitoare la stația de transfer, anul 2019 .....	53
Tabel 4.18 Evoluția cantităților de deșeuri transferate .....	53
Tabel 4.19 Date generale privind instalațiile de sortare, anul 2019.....	54
Tabel 4.20 Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate .....	54
Tabel 4.21 Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate .....	54
Tabel 4.22 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și reciclate .....	54
Tabel 4.23 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic .....	55
Tabel 4.24 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate .....	55
Tabel 4.25 Capacități de reciclare existente în județul Covasna în anul 2019 .....	55
Tabel 4.26 Date generale privind instalația de compostare, anul 2019.....	57
Tabel 4.27 Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalația de compostare.....	57
Tabel 4.28 Evoluția cantităților de compost rezultate .....	57
Tabel 4.29 Evoluția cantităților de compost valorificat .....	57
Tabel 4.30 Evoluția cantităților de reziduuri depozitate .....	57
Tabel 4.31 Date generale privind instalațiile de tratare termică, anul 2019 .....	58
Tabel 4.32 Date generale privind instalațiile de tratare termică altele decât deșeuri municipale anul 2019.....	58
Tabel 4.33 Depozite conforme 2019 .....	60
Tabel 4.34 Depozite neconforme 2019 .....	60
Tabel 4.35 Date privind depozitele de deșeuri neconforme închise .....	60
Tabel 4.36 Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe depozite conforme și neconforme.....	60
Tabel 4.37 Tarife actuale.....	61
Tabel 4.38 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și fiște privind gestionarea deșeurilor municipale.....	62
Tabel 4.39 Tipuri de deșeuri periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD .....	66
Tabel 4.40 Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale.....	66
Tabel 4.41 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și fiște privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale .....	67
Tabel 4.42 Date generale ale operatorilor economici colectori de ulei uzat alimentară, 2019 .....	67
Tabel 4.43 Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate.....	68
Tabel 4.44 Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare valorificate (t/an).....	68
Tabel 4.45 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și fiște privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare.....	68
Tabel 4.46 Cantități de deșeuri de ambalaje colectate de către alți colectori autorizați .....	68
Tabel 4.47 Date privind operatorii economici colectori de deșeuri de ambalaje, alții decât operatorii de salubritate, 2019.....	69
Tabel 4.48 Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor de ambalaje, 2019 .....	70
Tabel 4.49 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și fiște privind gestionarea ambalajelor din PJGD anterioare. 70	
Tabel 4.50 Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD.....	71
Tabel 4.51 Cantitatea de DEEE colectată pe județ .....	71
Tabel 4.52 Puncte de colectare DEEE .....	72
Tabel 4.53 Instalații de tratare DEEE.....	72



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Tabel 4.54 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionare DEEE din PJGD anterior .....	73
Tabel 4.55 Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD .....	73
Tabel 4.56 Cantități de DCD colectate prin operatorii de salubritate .....	74
Tabel 4.57 Cantități de DCD colectate prin alți operatori .....	74
Tabel 4.58 Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019 .....	74
Tabel 4.59 Cantitatea de DCD tratată .....	75
Tabel 4.60 Cantitatea de DCD valorificată, respectiv eliminată .....	75
Tabel 4.61 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionare DCD din PJGD anterior .....	75
Tabel 4.62 Stații de epurare orășenești, mediu urban anul 2018 .....	75
Tabel 4.63 Descrierea instalațiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare orășenești, anul 2019 .....	76
Tabel 4.64 Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate .....	76
Tabel 4.65 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD anterior .....	77
Tabel 5.1 Evoluția preconizată a populației rezidente în județul Covasna în perioada 2019-2040 .....	78
Tabel 5.2 Creșterea PIB în perioada 2019-2022 (%) .....	79
Tabel 5.3 Prognoza produsului intern brut și câștigul brut la nivel național regional și județul Covasna .....	79
Tabel 5.4 Prognoza produsului intern brut pe locuitor-nivel național, regional și local .....	80
Tabel 5.5 Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2014-2018 .....	81
Tabel 5.6 Cantități de deșeuri municipale prognozate a se genera în anul 2019 (t) .....	82
Tabel 5.7 Compoziția deșeurilor municipale în anul 2018 în % (PNGD) .....	83
Tabel 5.8 Cantitățile de deșeuri reciclabile pe zone de colectare, conform indicilor din PNGD (t/an) .....	83
Tabel 5.9 Compoziție deșeuri menajere și similare pe baza analizelor realizate de operatorul CMID Covasna în perioada 2018-2019 .....	83
Tabel 5.10 Cantități de deșeuri reciclabile, biodegradabile și de alte categorii (pe baza analizei compoziției deșeurilor) (%) .....	84
Tabel 5.11 Cantități de deșeuri reciclabile pe baza analizei compoziției deșeurilor în 2019 (t/an) .....	84
Tabel 5.12 Cantitatea de deșeuri biodegradabile prognozată a fi generată în anul 2019, folosind indici din PNGD (t/an) .....	85
Tabel 5.13 Cantitatea de deșeuri biodegradabile prognozată a fi generată în anul 2019, folosind indici medii rezultați din analiza compoziției deșeurilor (t/an) .....	85
Tabel 5.14 Situația comparată a cantităților de deșeuri pe baza indicilor de generare din PNGD și a indicilor de generare rezultați din operarea SMID Covasna (t/an) .....	85
Tabel 5.15 Prognoza de generare a deșeurilor municipale în perioada 2018 - 2040 .....	86
Tabel 5.16 Compoziția medie a deșeurilor menajere și similare obținută prin analize în .....	88
perioada 2018-2019 .....	88
Tabel 5.17 Cantități de deșeuri biodegradabile pe fluxuri pentru anul 2019 .....	89
Tabel 5.18 Proiecția de generare a deșeurilor biodegradabile municipale în județul Covasna .....	89
Tabel 5.19 Prognoza compoziției deșeurilor reciclabile generate în județul Covasna (valori medii) în 2019-2040 (%) .....	90
Tabel 5.20 Prognoza cantităților de deșeuri reciclabile generate în județul Covasna în perioada 2019-2040 (t/an) .....	90
Tabel 5.21 Proiecția de generare a deșeurilor voluminoase municipale .....	91
Tabel 5.22 Proiecția de generare a deșeurilor periculoase municipale .....	91
Tabel 5.23 Proiecția de generare a deșeurilor din construcții și desființări .....	92
Tabel 5.24 Proiecția de generare a nămolurilor de la epurarea apelor uzate orășenești .....	93
Tabel 6.1 Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Covasna, conform PNGD și legislația existentă .....	95
Tabel 6.2 Obiective și ținte privind gestionarea DEEE în județul Covasna .....	99
Tabel 6.3 Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări în județul Covasna .....	100
Tabel 6.4 Cuantificarea țințelor pentru metoda 1 și metoda 2 .....	102
Tabel 6.5 Fluxurile de deșeuri în anul 2025 .....	102
Tabel 6.6 Fluxuri de deșeuri în anul 2025 pentru atingerea țintei de reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale .....	103
Tabel 6.7 Cuantificarea țințelor aferente obiectivului de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări .....	107
Tabel 7.1 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor municipale .....	111
Tabel 7.2 Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul urban și în mediul rural .....	115
Tabel 7.3 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea deșeurilor reziduale în mediul rural .....	110
Tabel 7.4 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile în județul Covasna .....	112
Tabel 7.5 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separate a biodeșeurilor în județul Covasna .....	114
Tabel 7.6 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor voluminoase în județul Covasna .....	116



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Tabel 7.7 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor periculoase .....	117
Tabel 7.8 Evaluarea tehnicilor de compostare a biodeșeurilor colectate separate (tratate aerobă) .....	120
Tabel 7.9 Cantități ce trebuie reciclate în corelare cu atingerea țintelor .....	126
Tabel 7.10 Fluxuri de deșuri municipale în anul 2025 .....	126
Tabelul 7.11 Cantitatea maximă de deșuri ce poate fi redusă cu tehnologiile existente și cantitățile care trebuie reduse pentru atingerea țintelor.....	127
Tabel 7.12 Alternative propuse pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Covasna.....	130
Tabelul 7.13 Bilanțul masic pentru Alternativa “zero” .....	132
Tabelul 7.14 Bilanțul masic pentru atingerea țintei din anul 2025 .....	134
Tabelul 7.15 Bilanțul masic pentru Alternativa 1 .....	136
Tabelul 7.16 Bilanțul masic pentru Alternativa 2 .....	137
Tabelul 7.17 Costuri de investiții și operare (Euro) .....	138
Tabel 7.18 Rezultatul analizei alternativelor.....	140
Tabel 7.19 VAN și CUD pentru alternativele de investiții.....	144
Tabel 7.20 Emisii specifice de CO <sub>2</sub> (kgCO <sub>2</sub> echivalent/tona de deșeu).....	145
Tabel 7.21 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor .....	146
Tabel 8.1 Prezentarea alternativei selectate – Alternativa 2.....	149
Tabel 8.2 Criterii minime pentru alegerea amplasamentului .....	150
Tabel 9.1 Valoarea lunară maximă a facturii de salubritate și tariful maxim suportabil .....	153
Tabel 9.2 Compararea costului mediu unitar cu taxa/tariful maxim suportabil .....	154
Tabel 10.1 Analiza de senzitivitate privind impactul investițiilor.....	155
Tabel 10.2 Analiza de senzitivitate privind impactul costurile de operare .....	156
Tabel 10.3 Analiza de senzitivitate privind impactul veniturilor populației.....	156
Tabel 10.4 Clasificarea probabilități și si impact ale riscurilor .....	156
Tabelul 10.5 Nivelul riscului brut.....	157
Tabel 10.6 Listă orientativă a riscurilor sectoriale.....	158
Tabel 11.1 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale .....	162
Tabel 11.2 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje .....	166
Tabel 11.3 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.....	166
Tabel 11.4 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări.....	167
Tabel 11.5 Planul de acțiune pentru implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci” .....	168
Tabel 12.1 Cantități de deșuri municipale generate în perioada 2014 – 2019.....	174
Tabel 12.2 Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 12.3 Ponderea tipurilor de deșuri municipale generate, 2018, județul Covasna .....	175
Tabel 12.4 Evoluția indicelui de generare a deșeurilor municipale.....	175
Tabelul 12.5 Evoluția PIB-ului județ Covasna .....	175
Tabel 12.6 Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivelul județuluiCovasna.....	178
Tabel 12.7 Activități pentru încurajarea compostării individuale.....	179
Tabel 12.8 Activități pentru instituirea procedurii de control împotriva risipei alimentare în activitățile de servire a mesei în instituțiile gestionate de autoritățile administrației publice locale .....	180
Tabel 12.9 Activități pentru instituirea consumului rațional eco responsabil al hârtiei de birou.....	180
Tabel 12.10 Activități pentru implementarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare.....	181
Tabel 13.1 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale.....	183
Tabel 13.2 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje .....	188
Tabel 13.3 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.....	189
Tabel 13.4 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări.....	189
Tabel 13.5 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri aferente instrumentelor economice .....	190
Tabel 13.6 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în Programul de prevenire a generării deșeurilor.....	191





## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

<i>Figura 3.1 Numărul mediu de persoane pe o gospodărie .....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 3.2 Rezervații naturale.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 3.3 Harta siturilor de protecție avifaunistică (SPA).....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 3.4 Harta de risc la inundații, nivelul 10% pentru zona județului Covasna.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 3.5 Harta de risc la inundații, nivelul 0,1% pentru zona județului Covasna.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 4.1 Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale .....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 4.2 Structura deșeurilor municipale, fără fracția care a fost compostată .....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 4.3 Structura deșeurilor municipale, inclusiv fracția care a fost compostată .....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 4.4 Compoziția medie a deșeurilor menajere și similare, 2018.....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 4.5 Compoziția deșeurilor municipale 2018.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 4.6 Compoziția deșeurilor din piețe, 2018.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 4.7 Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, 2018 .....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 4.8 Compoziția deșeurilor stradale 2018.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 4.9 Colectare pilot door-to-door-Sf. Gheorghe .....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 4.10 Stația de transfer Tg. Secuiesc.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 4.11 Stația de sortare CMID-Boroșneu Mare .....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 4.12 Stația de compostare CMID-Boroșneu Mare .....</i>	<i>56</i>

•



## LISTĂ DE ABREVIERI

ACB	Analiza Cost Beneficiu
ADI	Asociații de Dezvoltare Intercomunitară pentru gestionarea deșeurilor
AFM	Administrația Fondului pentru Mediu
ANAR	Administrația Națională „Apele Române”
ANPC	Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor
ANPM	Agencia Națională pentru Protecția Mediului
ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
APL	Autorități Publice Locale
APM	Agenții județene pentru Protecția Mediului
AT	Asistență Tehnică
CAEN	Clasificarea activităților din Economia Națională
CAPEX	Cheltuieli de capital/costuri de investiție
CE	Comisia Europeană
CEE	Comunitatea Economică Europeană
CJ	Consilii Județene
CNP	Comisia Națională de Prognoză
DCD	Deșeuri din construcții și desființări
DEEE	Deșeuri de Echipamente Electrice și Electronice
EEE	Echipament electric și electronic
GNM	Garda Națională de Mediu
HG	Hotărârea Guvernului
INSSE	Institutul Național de Statistică
JASPERS	Asistență comună pentru sprijinirea proiectelor în regiunile europene (Joint Assistance to Support Projects in European Regions), parteneriat între Comisia Europeană, Banca Europeană de Investiții și Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
MM	Ministerul Mediului
O&M	Operare(exploatare/funcționare) și întreținere(mentenanță)
OG	Ordonanța Guvernului
OM	Ordinul Ministrului
OPEX	Cheltuieli de operare și întreținere
OUG	Ordonanță de Urgență a Guvernului
PIB	Produs Intern Brut



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

PJGD	Planul Județean de Gestionarea Deșeurilor
PNGD	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
PNPGD	Planul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor
POIM	Program Operațional Infrastructură Mare
RDF	Refuse-derived fue l(combustibil derivat din deșeuri)
SEAU	Stație de Epurare Ape Uzate
SM	Stat Membru
SMID	Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor
SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
TMB	Tratare Mecano-Biologică
TVA	Taxa pe Valoarea Adăugată
UAT	Unitate Administrativ-Teritorială
UE	Uniunea Europeană



## 1. INTRODUCERE

### 1.1. Baza legală a elaborării PJGD

Obligativitatea realizării planurilor județene de gestionare a deșeurilor decurge din prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Conform prevederilor actului normativ menționat, PJGD se elaborează de către consiliul județean, în colaborare cu agenția județeană pentru protecția mediului, în baza principiilor și obiectivelor din PNGD și a cadrului general din Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 140/2019.

PJGD se aprobă prin hotărâre a consiliului județean, cu avizul agenției pentru protecția mediului. Elaborarea și avizarea planurilor de gestionare a deșeurilor se face cu respectarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Autoritățile publice și operatorii economici au obligația furnizării datelor necesare elaborării planurilor, potrivit prevederilor legale.

PJGD Covasna este în deplină conformitate cu principiile și obiectivele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu legislația română și europeană în vigoare.

### 1.2. Scopul și obiectivele PJGD

Scopul PJGD este de a stabili cadrul pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țăintelor asumate la nivel național. Astfel, PJGD are ca scop:

- definirea obiectivelor și țăintelor județene în conformitate cu obiectivele și țăintele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și a obiectivelor și țăintelor existente la nivel european;
- abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor care fac obiectul planificării la nivel județean;

De asemenea, PJGD odată aprobat va servi ca bază pentru:

- stabilirea necesarului de investiții și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării;
- realizarea și dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor la nivel județean;
- elaborarea proiectelor pentru obținerea finanțării.

### 1.3. Orizontul de timp al PJGD

Coordonatele în timp ale PJGD sunt următoarele:

- perioada elaborării: 2019;
- anul de referință: 2018 (stabilit împreună cu APM Covasna, fiind cel mai recent an pentru care au fost disponibile date validate privind gestionarea deșeurilor municipale);
- datele utilizate pentru descrierea situației actuale:
  - ✓ date privind cantitățile de deșeuri pentru perioada de analiză: 2014 – 2018;
- date privind instalațiile de tratare a deșeurilor: 2018;
- perioada pentru proiecțiile de generare: 2018 – 2040;
- perioada de planificare: 2019 – 2025.

La stabilirea măsurilor și la estimarea noilor capacități de investiții s-a ținut seama de toate obiectivele și țăintele naționale și europene aplicabile până în anul 2040.

În conformitate cu cerințele pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018, țăintele de pregătire pentru reutilizare și reciclare cresc până în anul 2035, iar în anul 2040 România trebuie să îndeplinească ținta de reducere a deșeurilor municipale depozitate la 10% din cantitatea generată.



Astfel devine evident faptul că, pentru a evita supra/sub capacitatea instalațiilor noi, trebuie să țină seama de toate aceste obiective și ținte.

## 1.4. Structura PJGD

PJGD cuprinde următoarele secțiuni:

- Problematika gestionării deșeurilor (Capitolul 2) – se prezintă pe scurt legislația privind gestionarea deșeurilor și autoritățile de la nivel local cu competențe în domeniu;
- Descrierea județului Covasna (Capitolul 3) – cuprinde date demografice, date privind condițiile de mediu, date privind utilizarea terenurilor, infrastructura existentă la nivelul județului și situația socio-economică;
- Situația existentă privind gestionarea deșeurilor (Capitolul 4) – prezintă date privind cantitățile de deșuri generate și gestionate, precum și date privind instalațiile de tratare existente, pentru toate categoriile de deșuri care fac obiectul PJGD (deșuri municipale, deșuri de ambalaje, deșuri de echipamente electrice și electronice, deșuri din construcții și desființări și nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești);
- Proiecții (Capitolul 5) – se prezintă atât proiecția socio-economică (inclusiv populație) cât și proiecția privind generarea deșeurilor municipale, doar pentru categoriile de deșuri pentru care realizarea proiecției are relevanță la nivel județean (deșuri municipale, deșuri biodegradabile municipale și deșuri din construcții și desființări);
- Obiective și ținte județene privind gestionarea deșeurilor (Capitolul 6) – sunt prezentate obiectivele și țintele privind gestionarea tuturor categoriilor de deșuri care fac obiectul planificării și se realizează cuantificarea țăintelor la nivel județean;
- Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor (Capitolul 7) – capitolul tratează doar deșeurile municipale; pentru fiecare activitate de gestionare a acestei categorii sunt prezentate opțiunile tehnice disponibile, după care sunt prezentate metodologia de stabilire a alternativelor, respectiv metodologia pentru analiza alternativelor; sunt prezentate alternativele identificate (pornind de la opțiunile tehnice stabilite) și analiza acestora;
- Prezentarea alternativei selectate (Capitolul 8) – cuprinde, pe lângă prezentarea alternativei selectată, prezentarea investițiilor necesare și a modului de atingere a țăintelor;
- Verificarea sustenabilității (Capitolul 9) – prezintă estimarea capacității de plată a populației și compararea acesteia cu costul gestionării sistemului de management integrat;
- Analiza sensibilității și a riscurilor (Capitolul 10) – cuprinde principalele riscuri identificate în implementarea PJGD;
- Planul de acțiune (Capitolul 11) – cuprinde atât măsuri pentru implementarea PJGD (în vederea atingerii obiectivelor și țăintelor stabilite, cât și măsuri pentru implementarea instrumentelor economice);
- Programul de prevenire a generării deșeurilor (Capitolul 12) – prezintă obiectivele și măsurile de prevenire identificate;
  - Planul de monitorizare (Capitolul 13) – prezintă indicatorii de monitorizare ce vor fi aplicați și modul de aplicare a acestora;
  - Anexe.

## 1.5. Acoperire geografică

Procesul de planificare acoperă întreg teritoriul județului Covasna, care este alcătuit din 45 de localități (2 municipii, 3 orașe și 40 de comune).



## 1.6. Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD

Deșeurile care fac obiectul PJGD sunt deșeurile municipale nepericuloase și periculoase (deșeurile menajere și similare din comerț, industrie și instituții) și fluxurile speciale, parte a deșeurilor municipale (deșeurile de ambalaje, deșeurile de echipamente electrice și electronice), precum și deșeurile din construcții și desființări.

În tabelul de mai jos sunt prezentate tipurile de deșeuri împreună cu codurile, conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare.

*Tabel 1.1 Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării*

Tip de deșeu	Cod deșeu
Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile, provenite din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat:	20
• fracții colectate separat (cu excepția 15 01)	20 01
• deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeuri din cimitire)	20 02
• alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)	20 03
Ambalaje și deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeuri municipale de ambalaje colectate separat)	15 01
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	20 01 21* 20 01 23* 20 01 35* 20 01 36
Deșeuri din construcții și desființări	17 01; 17 02; 17 04

În ceea ce privește nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești (cod 19 08 05), în baza datelor existente se va analiza, dacă această categorie de deșeuri face obiectul PJGD. Decizia va fi luată în funcție de existența/inexistența unei strategii de gestionare a nămolului la nivelul județului Covasna și ținând cont de situația aplicării măsurilor din respectiva strategie la momentul realizării PJGD.

## 1.7. Metodologia de elaborare a PJGD

PJGD a fost elaborat, utilizând metodologia aprobată prin Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București.

De asemenea, la elaborarea PJGD au fost luate în considerare prevederile PNGD, aprobat prin HG nr. 942/2017 și prevederile pachetului Economiei circulare, aprobat în mai 2018.

Elaborarea PJGD în conformitate cu prevederile metodologiei și a PNGD, asigură conformarea documentului de planificare cu prevederile legale în vigoare, precum și cu ghidurile existente la nivel european.

Conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, PJGD se evaluează cel puțin o dată la 2 ani și se revizuiesc, după caz, de către consiliul județean, în baza raportului de monitorizare întocmit de agenția locală pentru protecția mediului. PJGD se monitorizează anual de către agenția locală pentru protecția mediului.



## 1.8. Evaluarea strategică de mediu

Această secțiune se va completa după ce Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor parcurge procedura de evaluare strategică de mediu, în urma căreia PJGD este actualizat.

Evaluarea strategică de mediu se realizează cu respectarea procedurii prevăzută de HOTĂRÂRE Nr. 1076 din 8 iulie 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, aceasta având ca obiectiv asigurarea unui nivel înalt de protecție a mediului, contribuind la integrarea considerațiilor cu privire la mediu în pregătirea și adoptarea anumitor planuri și programe. Efectuarea unei evaluări de mediu a planurilor și programelor care pot avea efecte semnificative asupra mediului are ca scop promovarea dezvoltării durabile.

Evaluarea de mediu se efectuează în timpul pregătirii planului sau programului și se finalizează înainte de adoptarea acestuia ori de trimiterea sa în procedură legislativă.

Procedura SEA se realizează în etape, după cum urmează:

- etapa de încadrare a planului sau programului în procedura evaluării de mediu;
- etapa de definitivare a proiectului de plan sau de program și de realizare a raportului de mediu;
- etapa de analiză a calității raportului de mediu.

În acest context Consiliul Județean Covasna a demarat acțiunea de elaborare a PJGD Covasna pentru perioada de planificare 2019–2025, în luna decembrie 2019, prin depunerea Notificării înregistrate la APM Covasna cu nr. 8134 din 18.12.2019.

Etapele elaborării PJGD s-au derulat în următoarea ordine:

- În urma analizei primei versiuni a PJGD și a consultărilor autorităților publice participante la ședința Comitetului Special Constituit din data de 06.02.2020 a fost emisă Decizia Etapei de Încadrare nr. 5 din 24.02.2020 (anexată), prin care s-a stabilit că "Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor a județului Covasna", are posibile efecte semnificative asupra mediului și este necesară evaluarea de mediu;
- În vederea definitivării PJGD s-a constituit grupul de lucru, desemnat prin Dispoziția Președintelui Consiliului județean Covasna nr. 37/27.02.2020–se anexează;
- Conform cu DISPOZIȚIA nr.37/27.02.2020 cu privire la constituirea grupului de lucru pentru definitivarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor, grupul de lucru are următoarea componență nominală:

Nr.	Reprezentant	Instituție
1	Baki János	Consiliul Județean Covasna
2	Szebeni Ioan	
3	Siminiceanu Gabriel Nicolae	Agenția pentru Protecția Mediului Covasna
4	Balázsi Beáta	
5	Ghican Oana	
6	Bârzan Alina	Direcția de Sănătate Publică Covasna
7	Jakab Rozália	Garda Națională de Mediu - Comisariatul Județean Covasna
8	Ambrus József	Asociația de dezvoltare intercomunitară SIMD Covasna
9	Benedek Csaba	
10	Balogh Boglarka	
11	Máthé László / Ördög Róbert	SC Tega SA



SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

12	Zonda Balázs	SC GOSP-COM SRL
13	Bobeș Alexandru	SC GOS-TRANS-COM SRL
14	Cecilia Bularcă	SC Salubritatea IBSV SRL
15	Siklódi Loránd	SC ECO Bihor SRL
16	Bartha Ibolya	SC AQUA TECH SERVICE SRL
17	Valentin Rusu	
18	Alexei Atudorei	

- În urma observațiilor APM Covasna, s-a realizat versiunea revizuită a PJGD Covasna și a fost transmisă grupului de lucru spre analiză;
- Prin adresa Consiliului Județean nr. 2251 din 28.02.2020 a fost convocat grupul de lucru în vederea definitivării PJGD, pentru data de 02.03.2020 (se anexează)
- în cadrul ședinței grupul de lucru elaboratorul a prezentat PJGD și s-au analizat cele 3 alternative tehnice propuse, alternativa 2 fiind cea care corespunde atingerii obiectivelor și ținutelor pe termen lung, prevăzute de legislația în vigoare. S-a stabilit ca această variantă este cea finală. Se anexează procesul verbal al ședinței grupului de lucru și lista de participanți;
- Etapa următoare este elaborarea Raportului de Mediu respectiv trecerea la etapa de analiză a calității raportului de mediu și organizarea dezbaterii publice;
- Consiliul Județean Covasna a informat publicul asupra procesului de elaborare a PJGD prin anunțuri repetate în mass-media județeană și prin afișarea pe pagina proprie de Internet, conform prevederilor HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- Raportul de mediu a fost depus la APM .....
- S-au primit.....comentarii din partea publicului sau a altor instituții/organizații interesate;
- S-a organizat dezbateri publică .....
- Au fost elaborate și transmise celor interesați de ..... răspunsuri;
- Au fost introduse în Plan ..... de sugestii provenite din comentarii sau dezbateri publice;
- Forma finală a PJGD Covasna a fost aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean Covasna nr. ....





## 2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

### 2.1. Informații generale privind planificarea

Scopul realizării PJGD este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivelul județului Covasna cu efecte benefice asupra mediului.

Politica județeană în domeniul gestionării deșeurilor, trebuie să se subscrie politicii naționale în materie de prevenire a generării deșeurilor și să urmărească reducerea consumului de resurse și aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor, care la rândul ei, se subscrie politicii europene.

Astfel, prevederile PJGD trebuie să se subscrie prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor, precum și prevederilor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor.

### 2.2. Legislația privind gestionarea deșeurilor

#### 2.2.1. Legislația națională privind gestionarea deșeurilor

La nivel național, principalele acte de reglementare în sectorul gestionării deșeurilor care fac obiectul PJGD sunt următoarele:

- Legislația cadru privind deșeurile:
  - ✓ Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată în 2014, cu modificările și completările ulterioare;
  - ✓ HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
  - ✓ OUG nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu;
  - ✓ Legea nr. 31/2019 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu;
  - ✓ OUG nr. 50/2019 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.196/2005 privind Fondul pentru mediu și pentru modificarea și completarea Legii nr.249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.
- Legislația privind tratarea deșeurilor:
  - ✓ HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
  - ✓ Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Legislația privind serviciile de salubritate:
  - ✓ Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu



- modificările și completările ulterioare;
- ✓ Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legislația privind fluxurile speciale de deșeuri:
- ✓ Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ OUG nr. 5/02.04.2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- ✓ Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

Legislația națională transpune prevederile legislației comunitare în sectorul gestionării deșeurilor. Lista completă a legislației privind deșeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislația secundară, este prezentată în Anexa nr. 1.

## 2.2.2. Legislația europeană privind gestionarea deșeurilor

Legislația cadru a deșeurilor la nivelul Uniunii Europene constă în:

- Directiva Cadru a Deșeurilor sau Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- ✓ Directiva (UE) 2015/1127 a Comisiei din 10 iulie 2015 de modificare a anexei II la Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- ✓ Regulamentul (UE) nr. 1357/2014 din 18 decembrie 2014 de înlocuire a anexei III la Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- Directiva 2018/851/CE privind amendarea Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, parte a Pachetului Economiei Circulare;
- Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 iunie 2006 privind transferurile de deșeuri – aplicat în toate țările membre UE;
- Decizia 2000/532/CE privind lista europeană a deșeurilor, modificată prin Decizia Comisiei 2014/955/UE.

Legislația europeană privind operațiile de tratare a deșeurilor cuprinde:

- Directiva 1999/31/CEE privind depozitele de deșeuri;
- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale.

Legislația europeană privind fluxurile de deșeuri cuprinde:

- Directiva 2011/65/CE privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice;
- Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz;



- Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje.

### 2.3. Politica locală privind deșeurile

Politica locală privind gestionarea deșeurilor este reprezentată de hotărâri de consiliu local pentru aprobarea strategiilor și a regulamentelor de salubritate, aprobarea tarifelor aplicabile etc. Acestea stabilesc detalii privind modul de organizare a activităților serviciului de salubritate.

### 2.4. Autorități competente la nivel local

În această secțiune sunt prezentate responsabilitățile autorităților, care au competențe în domeniul gestionării deșeurilor la nivel local.

Autoritățile administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora:

- asigură colectarea separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor;
- adoptă măsuri organizatorice necesare pentru implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor, în vederea transportării acestora către instalațiile de tratare;
- atinge, până la data de 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 50% din masa totală generată, cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din gospodării;
- implementează începând cu data de 1 iulie 2019 instrumentul economic «plătește pentru cât arunci»;
- stabilește și aprobă, începând cu data de 1 ianuarie 2019, dar nu mai târziu de data de 30 iunie 2019, pentru beneficiarii serviciului de salubritate, tarife distincte pentru gestionarea deșeurilor;
- au obligația furnizării datelor necesare elaborării planurilor;
- urmăresc și asigură îndeplinirea prevederilor din PJGD;
- elaborează strategii și programe proprii pentru gestionarea deșeurilor;
- hotărăsc asocierea sau cooperarea cu alte autorități ale administrației publice locale, cu persoane juridice române sau străine, cu organizații neguvernamentale și cu alți parteneri sociali pentru realizarea unor lucrări de interes public privind gestiunea deșeurilor;
- asigură și răspund pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase;
- asigură spațiile necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu;
- asigură informarea locuitorilor prin mijloace adecvate și prin postare pe site-ul propriu, asupra sistemului de gestionare a deșeurilor din cadrul localităților;
- aprobă măsurile necesare pentru interzicerea abandonării, aruncării sau gestionării necontrolate a deșeurilor;
- încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare cu organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului;
- solicită organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului, acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului;
- utilizează sumele încasate pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, exclusiv pentru scopurile



- cărora le sunt destinate;
- constată contravenții;
  - înființează și organizează serviciul public de salubritate a localităților;
  - controlează, conduce și coordonează serviciul public de salubritate a localităților, care face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice;
  - încheie contracte de delegare a gestiunii serviciului de salubritate pe criterii de transparență, competitivitate și eficiență;
  - stabilește procedura de atribuire și regimul juridic al contractelor de delegare a gestiunii serviciului de salubritate a localităților;
  - gestionează raportarea lunară a operatorilor licențiați de către A.N.R.S.C. pentru prestarea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor, privind cantitățile predate operatorilor economici care desfășoară activități de tratare a deșeurilor, pe fiecare tip de deșeu;
  - suportă cheltuielile pentru gestionarea deșeurilor al căror producător/deținător nu este cunoscut;
  - elaborează, aprobă și controlează aplicarea strategiilor locale cu privire la dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciului de salubritate;
  - stabilește programe de reabilitare, extindere și modernizare a infrastructurii existente;
  - elaborează și aprobă caietele de sarcini și regulamentele serviciului, pe baza caietului de sarcini-cadru și a regulamentului-cadru al serviciului de salubritate, elaborate de A.N.R.S.C.;
  - stabilește și aprobă indicatorii de performanță ai serviciului de salubritate, după dezbaterile publice a acestora;
  - stabilește taxe speciale și aprobă tarife pentru servicii de salubritate, cu respectarea reglementărilor în vigoare;
  - stabilește, ajustează ori modifică tarifele propuse de operator în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.;
  - sancționează operatorul, în cazul în care acesta nu operează la parametri de eficiență și calitate la care s-a obligat, ori nu respectă indicatorii de performanță ai serviciului de salubritate;
  - monitorizează și exercită controlul cu privire la furnizarea/prestarea serviciului de salubritate;
  - plătește serviciile de salubritate prestate de operatori;
  - solicită, în cazurile de nerespectare de către operatori a obligațiilor contractuale asumate, retragerea licenței de către A.N.R.S.C., penalizări sau daune-interese, pot încasa garanțiile de bună execuție sau pot rezilia contractul pentru delegarea gestiunii serviciului de salubritate;
  - comunica utilizatorilor informații publice referitoare la serviciul de salubritate;
  - ține evidența tuturor utilizatorilor cu și fără contracte de prestări servicii.

#### Consiliul Județean

- în colaborare cu agenția județeană pentru protecția mediului elaborează/realizează /revizuieste planurile județene de gestionare a deșeurilor (PJGD), în baza principiilor și obiectivelor din PNGD;
- aprobă prin hotărâre PJGD cu avizul APM;
- revizuieste PJGD în baza raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM;
- afișează pe site-ul propriu, planurile și programele elaborate;
- are competențe cu privire la înființarea, organizarea, gestionarea și coordonarea sistemelor de management integrat al deșeurilor, precum și a activităților specifice realizate prin intermediul acestora.

#### Agenția locală pentru Protecția Mediului



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

- participă la elaborarea/realizarea/revizuirea PJGD, în baza principiilor și obiectivelor din PNGD;
- monitorizează anual și evaluează la 2 ani PJGD;
- informează autoritatea publică centrală pentru protecția mediului cu privire la adoptarea sau revizuirea planurilor și programelor elaborate la nivel local;
- solicită producătorilor și deținătorilor de deșeuri periculoase, buletinele de analiză care caracterizează deșeurile periculoase;
- gestionează raportarea datelor și informațiilor privind gestionarea deșeurilor până la 31 martie a anului următor celui de raportare și colectează datele, atât pe suport hârtie, cât și electronic;
- păstrează pentru scopuri statistice, cel puțin 5 ani, datele raportate;
- solicită documentele justificative, conform cărora operațiunile de gestionare au fost efectuate;
- transmite datele colectate către ANPM, care centralizează la nivel național informațiile;
- comunică ANPM informații relevante cu privire la persoanele fizice și juridice, care nu se supun autorizării.

### Comisariatul județean al Gărzii Naționale de Mediu

- controlează și impune cerințe legale de mediu la nivel local;
- constată contravenții și aplică amenzi;
- aplică penalități operatorilor locali pentru nerespectarea legislației în domeniul protecției

mediului.

### Direcția locală de Sănătate Publică

- stabilește măsuri privind deratizarea și dezinsecția;
- supervizează și monitorizează impactul activităților de gestionare a deșeurilor asupra sănătății populației.



### 3. DESCRIEREA GENERALĂ A JUDEȚULUI

#### 3.1. Așezări umane și date demografice

##### 3.1.1. Așezări umane

Județul Covasna în anul elaborării PJGD este organizat în 2 municipii, 3 orașe și 40 comune. Orașele au un număr mai mic de 12.000 locuitori. Cele două municipii au o populație de peste 20.000 locuitori.

*Tabel 3.1 Numărul unităților administrativ teritoriale din județul Covasna în anul 2018*

Județ	Orașe și municipii	Municipii	Comune	Sate	Densitate populație
	(număr)				(loc/km <sup>2</sup> )
Covasna	5	2	40	122	61,4

Densitatea populației la recensământ (2011): 56,7 loc/km<sup>2</sup>, se situează sub densitatea medie a României 84,4 loc/km<sup>2</sup>.

##### 3.1.2. Date demografice

Populația de 210.177 locuitori în anul 2011 (conform datelor recensământului), reprezintă 1,04 % din populația României. Se constată că în urma recesământului, numărul populației arată o scădere semnificativă.

Mediul urban – având o populație de 100.811 locuitori, conform recensământului din anul 2011, din care:

*Tabel 3.2 Numărul populației în 2011*

Municipiu/Oraș	2011
Sf. Gheorghe	56.006
Târgu Secuiesc	18.491
Covasna	10.114
Întorsura Buzăului	7.528
Baraolt	8.672

În municipii peste 60 % din populație locuiește la blocuri prevăzute cu principalele instalații edilitare (apă curentă, canalizare, energie electrică, încălzire cu centrale termice de apartament, majoritatea funcționând cu gaze naturale).

În orașe majoritatea populației locuiește la case, încălzirea apartamentelor de bloc se realizează ori în sistem centralizat, ori cu centrale de apartament. La case combustibilul majoritar utilizat pentru încălzire este lemnul.

Mediul rural – având o populație de 109.366 locuitori în 40 comune, conform recensământului din



anul 2011.

Condițiile de locuit ale populației sunt mult sub nivelul celor din zona urbană.

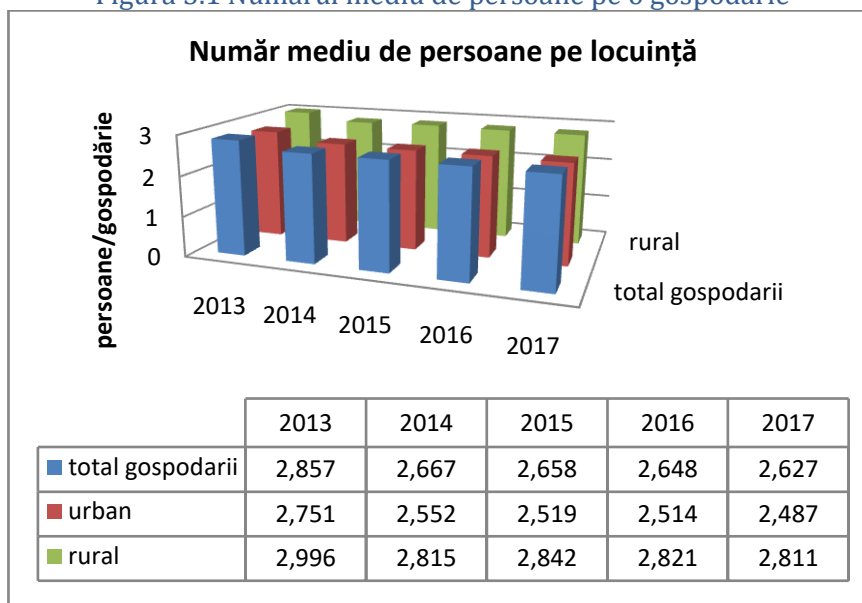
Din punct de vedere al gestionării deșeurilor, prezintă relevanță evoluția populației rezidente, aceasta fiind prezentată în tabelul 3.1.2 în perioada 2014-2018.

*Tabel 3.3 Evoluția populației rezidente în județul Covasna, 2014-2018*

	Anul				
	2014	2015	2016	2017	2018
Total din care:	20.8603	207.596	206.322	204.958	203.534
În mediul urban	99.190	98.447	97.755	96.619	95.954
În mediul rural	109.413	109.149	108.567	108.339	107.580

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

*Figura 3.1 Numărul mediu de persoane pe o gospodărie*



### *Localități izolate*

Conform prevederilor Directivei europene 1999/31/EC și a HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, localitatea izolată este definită ca o așezare cu un număr de maximum 500 de locuitori și cu maximum 5 locuitori/km<sup>2</sup>, aflată la o distanță de cel puțin 50 km față de cea mai apropiată aglomerare urbană cu minimum 250 de locuitori/km<sup>2</sup> sau având drumuri cu acces dificil până la cele mai apropiate aglomerări urbane, determinat de condiții meteorologice aspre pe o perioadă semnificativă din cursul unui an.

În județul Covasna nici o localitate nu se regăsește pe lista localităților izolate, care pot depozita deșeurile municipale în depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale HG nr. 349/2005, lista aprobată prin Ordin al ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 775/28 iulie 2006.

## 3.2. Condiții de mediu și resurse

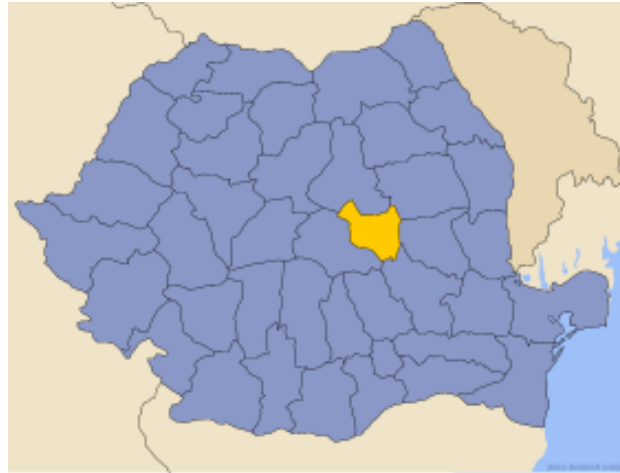
Județul Covasna este situat în centrul României, la curbură Carpaților, în colțul SE al Transilvaniei, așezat între



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

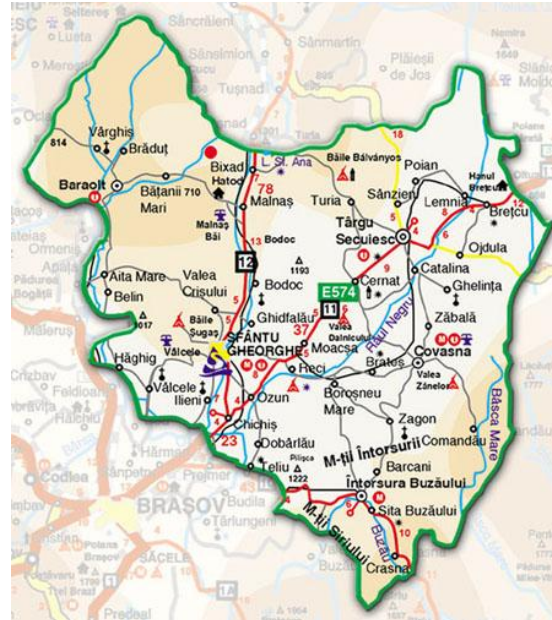
- 45 grade 31` latitudine N
- 46 grade 17` latitudine N și
- 25 grade 27` longitudine E
- 26 grade 27` longitudine E

Se învecinează cu județele Vrancea și Bacău la Est, Harghita la Nord, Brașov la Est și Sud-Vest și Buzău la Sud-Est. Prin poziția sa geografică județul Covasna face parte din Regiunea 7 Centru.



### Suprafața județului:

Suprafața județului Covasna este de 3.709,8 km<sup>2</sup>, reprezentând 10,88 % din teritoriul Regiunii 7 Centru și 1,55 % din suprafața României.



### 3.2.1. Clima

Poziția geografică a județului și particularitățile suprafeței subiacente creează premisele unui topoclimat specific de depresiune intramontană, cu nuanțe excesive, caracterizat prin frecvente și intense inversiuni termice, temperaturi minime foarte scăzute și o circulație a aerului diminuată.





Temperatura medie anuală a aerului oscilează între 7,1° și 7,6°C.

În ceea ce privește regimul precipitațiilor, în județul Covasna cantitatea precipitațiilor, raportată la altitudinea medie este scăzută. În medie cad anual 500-580 mm pe fundul depresiunii și 700-800 mm pe piemonturile înalte. În zona de munte precipitațiile pot ajunge până la 1.000 de mm anual.

Particularitățile geomorfologice locale ale județului influențează mult și circulația aerului. Astfel, în jumătatea sa estică sunt dominante direcțiile nord și nord-est (Târgu Secuiesc peste 16% anual) – vântul denumit Nemere, iar în vest cele dinspre nord-est și nord-vest (16%, respectiv 14,4 %). Vânturile dominante bat și cu cea mai mare viteză. Caracteristică este, de asemenea, frecvența ridicată a calmului (peste 30% anual), îndeosebi pe piemont.

### 3.2.2. Relief

Teritoriul județului Covasna se situează integral în zona sudică a Carpaților Orientali, mai precis în zona Carpaților Curburii. Aceasta este reprezentată, atât prin roci sedimentare, cât și prin roci magmatice, intruzive și efuzive.

Din punct de vedere tectonic-structural, teritoriul județului Covasna aparține următoarelor unități: zona cristalino-mezozoică, zona flișului cretacic-paleogen și zona vulcanitelor neogene.

Mișcările tectonice care au afectat arcul carpatic, intense în această arie, au avut ca efect o compartimentare geomorfologică inegală.

Teritoriul județului cuprinde trei compartimente: unul extern, înalt, cu altitudini de peste 1.500 m în Munții Harghita, Nemirei, Vrancei și Buzăului, al doilea central, alcătuit din depresiunile Sfânta Gheorghe, Târgu Secuiesc și Baraolt – prelungirile nordice ale Depresiunii Brașovului, și al treilea intern, cu rare vârfuri peste 1.100 m altitudine (în Munții Baraolt și Bodoc).

Unitatea de relief cu cea mai mare pondere din județul Covasna este prelungirea Depresiunii Brașov, care ocupă 107.000 ha, adică 29% din suprafața totală a județului.

### 3.2.3. Geologie și hidrologie

#### *Pedologia:*

Tipurile de soluri au o dispunere conformă cu treptele de relief, cu constituția mineralogică a diferitelor depozite. Piemonturile înalte sunt ocupate de soluri brune argiloiluviale și brune argiloiluviale luvice, care se dezvoltă în condițiile unui climat umed (precipitații peste 750 mm anual), sub păduri de stejar și fag în amestec cu rășinoase. Tot în partea înaltă a depresiunii, spre contactul cu muntele, se întâlnesc soluri brune, eumezobazice, cu pietriș la mică adâncime, asociate cu soluri brune argiloiluviale.

Glacisurile și piemonturile joase sunt acoperite în general de cernoziomuri cambice, caracterizate printr-un bogat orizont de humus care pătrunde în adâncime la peste 1 m, fiind dintre cele mai fertile soluri din județ. Aceste soluri au o răspândire largă în Depresiunea Râului Negru și pe Câmpul Frumos din Depresiunea Sf. Gheorghe.

#### *Hidrologie*

##### 1. Râurile:

Teritoriul județului este drenat de o rețea hidrografică bine organizată, cu debite ridicate în tot cursul anului, cu un caracter convergent. Densitatea rețelei hidrografice variază între 0,40-0,70 km/km<sup>2</sup>. Județul Covasna are o suprafața totală de 3.710 km<sup>2</sup>, din care 79,77% respectiv 2.959,39 km<sup>2</sup>



aparținând bazinului hidrografic al râului Olt. Restul, puțin peste 20% din suprafață, aparținând bazinului hidrografic al Siretului.

Teritoriul județului cuprinde în totalitate, subdepresiunea Tg. Secuiesc (a Râului Negru), subdepresiunea Sf.Gheorghe și subdepresiunea Baraolt. De asemenea cuprinde în totalitate și depresiunile intramontane mai înalte a Comandăului și a Întorsurii Buzăului. Vecinatatea în est a munților Vrancei și ai Bretcului-bariere în calea maselor de aer oceanice de pe Atlantic încărcate cu umezeală - pe ai caror cumpene ai apelor se întinde granița județului, determină în cea mai mare parte regimul de scurgere a râului Râul Negru.

Astfel toți afluenții de stînga ai râului au un regim de scurgere puternic torențial cu o mare frecvență. Sunt foarte rari anii în care apele râului Râul Negru să nu depășească cotele de atenție datorită acestor afluenți. Pr. Cașin determină, deasemenea dese viituri pe R.Negru, dar de această dată din cauza mărimii și formei bazinului hidrografic al pârâului din depresiunea Plaieși.

Munții Bodoc și Munții Baraolt cuprinși între granițele județului joacă de asemenea rolul de bariere în calea maselor de aer umede de circulație vestică, ceea ce determină viituri rapide pe afluenții de stînga ai Oltului de la intrarea în județ până la Sf.Gheorghe și de dreapta de la Araci până la ieșirea din județ.

Localitățile situate la contactul dintre zona montană și depresiunea cu aspect de câmpie sunt vulnerabile mai ales la scurgerile de pe versanți și faptul că majoritatea sunt mici piațete a formațiunilor torențiale.

Localitățile aflate în albia majoră a râului Râu Negru sunt vulnerabile, datorită posibilității de depășire a digurilor de aparare sau de erodarea lor la ape medii sau chiar mici. Pantele foarte mici din depresiune 0,4-2.0 m/km coroborate cu turbiditatea foarte mare la viituri, datorită rocilor friabile ale munților înconjurători, determină colmatarea rapidă a albiilor minore și meandrarea puternică a râurilor.

Lungimea totală a cursurilor de apă, cadastrate din județ este de 1.600 km, din care 1.326,5 km sunt în bazinul hidrografic al Oltului, iar 273,5 km aparțin bazinului hidrografic al Siretului (în nord afluenți ai Uzului, în est Oituzul și Basca Mare, iar în sud Buzăul cu afluenții lui).

Aceste cursuri de apă au fost îndiguite pe o lungime totală de 482,67 km, din care 459,608 km sunt în administrarea SGA Covasna, 14,0 km ai E.M. Căpeni, 9,06 km ai SGA Buzău-SH Siriu la Comandău și Barcani.

De asemenea 972,848 km de canale de desecare se află în administrarea ANIF Covasna. Digurile aflate în administrarea SGA Covasna au fost construite la asigurări de 10% pentru terenuri agricole și 5% pentru localități. Digurile zona mun. Sf.Gheorghe și o parte din digul de pe pr. Dobârlău sunt construite la asigurarea de 1%.

Zona de depresiune joacă rolul unui bazin colector care primește toate râurile din cadrul muntos mai apropiat sau mai îndepărtat, cum este cazul Oltului, colector hidrografic principal. Debitul mediu anual al Oltului este de  $7,85 \text{ m}^3/\text{s}$  la intrarea în județ (postul Micfalău) și crește la  $27 \text{ m}^3/\text{s}$  la ieșire (postul Araci).

Râul Negru, principalul afluent al Oltului, este artera colectoare a depresiunii cu același nume. Direcția de curgere a Râului Negru este, în general, nord-est – sud-vest.

Celelalte râuri, afluenți ai Oltului sau Râului Negru, au o alimentare permanentă și un regim de torențialitate, primăvara și vara, producând perturbații în arterele colectoare. În zona de sud a județului, colectorul principal este râul Buzău, aparținând bazinului hidrografic Buzău-Ialomița.



## 2. Lacurile:

### *Lacurile naturale:*

Lacurile s-au format în general în zonele inundabile ale Oltului și Râului Negru. Excesul de umiditate din luncile celor două râuri, creează condiții optime dezvoltării mlaștinilor eutrofe. Printre cele mai reprezentative sunt mlaștinile de la Reci și Chichiș.

### *Lacurile de acumulare:*

Cele mai importante lacuri sunt lacul de la Pădureni și lacurile de la Reci.

### *Apele subterane:*

Varietatea formațiunilor geologice care intră în alcătuirea teritoriului județului, permite acumularea unor cantități importante de ape subterane. Stratele acvifere din depozitele pliocene sau cuaternare de pe câmpurile Oltului, Râului Negru și afluenților acestora, precum și cele de la baza deluviilor, cu dezvoltare mare în prispa piemontană, sunt calitativ corespunzătoare folosirii, constituind o resursă importantă pentru alimentarea cu apă a regiunii. Apele subterane cantonate în stratele acvifere au debite până la 5-6 l/s.

### *Izvoarele minerale:*

Izvoarele minerale reprezintă o caracteristică remarcabilă a regiunii. Concentrarea cea mai semnificativă a acestora se află în jurul orașului Covasna (circa 1.000 de izvoare cu ape predominant carbogazoase, bicarbonatate, sodice). La contactul munților cu depresiunea, pe Valea Oltului și în bazinul Râului Negru, izvoarele minerale au o compoziție carbogazoasă, clorosodică, calcică.

## 3.2.4. Ecologie și arii protejate

Conform prevederilor legislației în vigoare privind ariile naturale protejate, OUG 57/2007, cu modificările ulterioare, ariile naturale protejate se împart în următoarele categorii:

- de interes național: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale, parcuri naturale;
- de interes internațional: situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanță internațională, rezervații ale biosferei;
- de interes comunitar sau situri "Natura 2000": situri de importanță comunitară, arii speciale de conservare, arii de protecție specială avifaunistică;
- de interes județean sau local: stabilite numai pe domeniul public/privat al unităților administrativ-teritoriale, după caz.

Administrarea ariilor naturale protejate și a celorlalte bunuri ale patrimoniului natural aflate în rețeaua națională de arii naturale protejate se face, potrivit legislației în vigoare, prin Agenția Națională pentru Arii Naționale Protejate – ANANP.

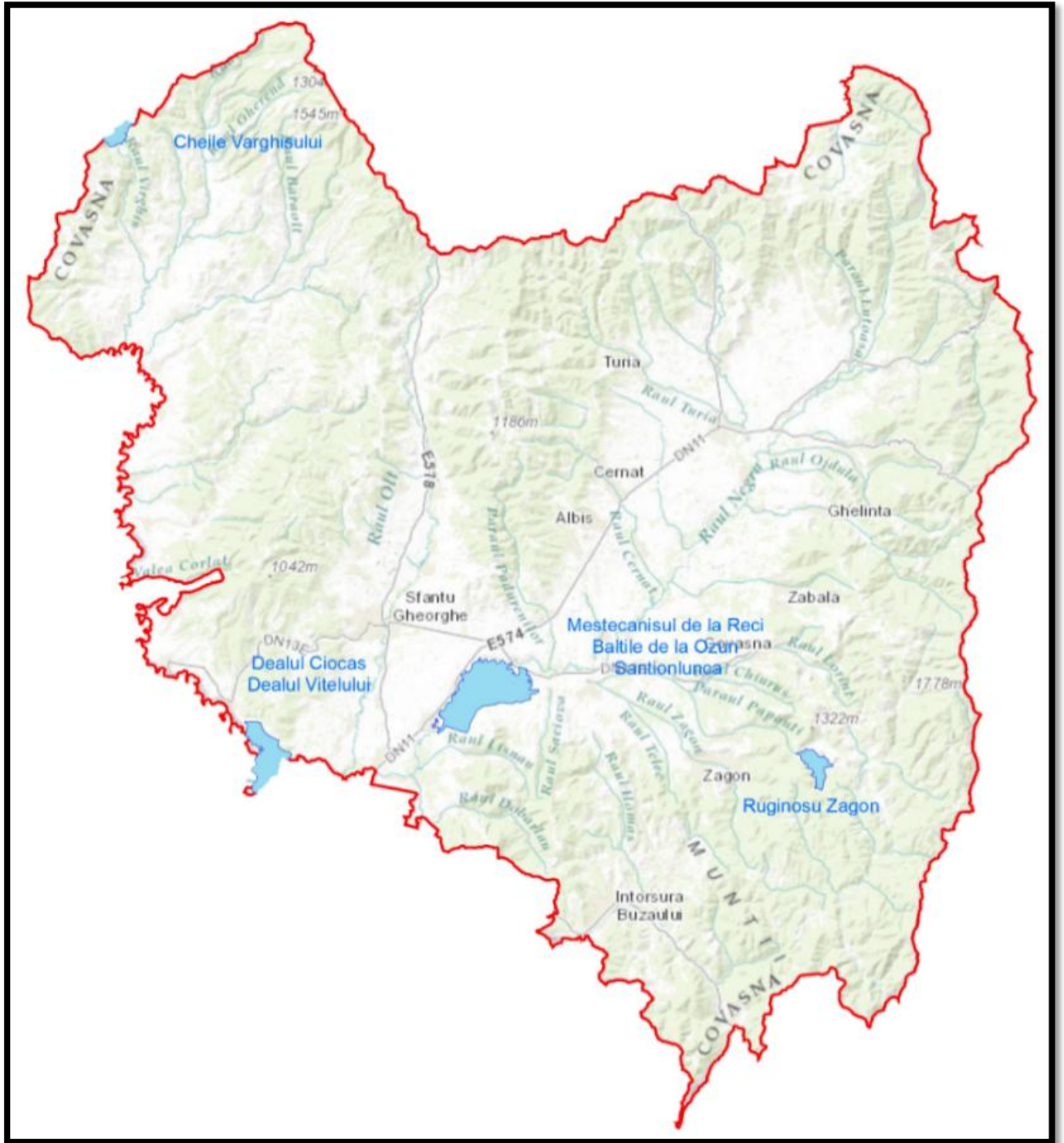
*Tabel 3.4 Rezervații naturale*

Nr.	Denumire rezervație	Suprafața	Starea de	Administrator/
-----	---------------------	-----------	-----------	----------------



Crt.		(ha)	conservare a ariei protejate	custode
1	Mestecănișul de la Reci – Bălțile de la Ozun – Sîntionlunca	2.020	Stare de conservare satisfăcătoare	Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate – ANANP -
2	Dealul Ciocaș – Dealul Vițelului	976,6	Stare de conservare bună	
3	Turbăria Ruginosu	355,0	Stare de conservare bună	
4	Rezervația Naturală Cheile Vârghișului	830,1 (205,5 în jud. Covasna)	Stare de conservare bună	

Figura 3.2 Rezervații naturale



*Arii de interes comunitar – Rețeaua Natura 2000*



Acte normative prin care au fost desemnate siturile Natura 2000 sunt:

- H.G. Nr. 1.284 din 24 octombrie 2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România
- ORDINUL MMDD Nr. 1.964 din 13 decembrie 2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România
- În urma observațiilor din partea CE a fost necesar, extinderea ariilor cuprinse în rețeaua ecologică. Aceste extinderi vizează îmbunătățirea acoperirii tipurilor de habitate de interes comunitar cu siturile Natura 2000, precum și includerea ariilor importante pentru păsări (IBA) în ariile de de protecție specială avifaunistică. Procesul de extindere a fost finalizată în anul 2011 prin emiterea următoarelor acte normative, iar în 2016 a fost realizat o altă extindere a rețelei Natura 2000
- HOTĂRÂRE Nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România
- ORDIN Nr. 2.387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.
- HOTĂRÂRE nr. 663 din 14 septembrie 2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România

Prin aceste acte normative se instituie regimul de arie naturală protejată și se aprobă încadrarea în categoria de management ca arie de protecție specială avifaunistică, respectiv ca situri de importanță comunitară pentru siturile prezentate în tabelul următor:

*Tabel 3.5 Situri de importanță comunitară și a siturilor de protecție avifaunistică (SCI și SPA) din județul Covasna și limitrofe*

Nr.crt	Numele Sitului	Suprafața totală (ha)	Suprafața în județul Covasna (ha)
1	Dealul Ciocaș - Dealul Vițelului	917	822
2	Ruginosu	350	350
3	Oituz - Ojdula	15.319	15.319
4	Ciomad - Balványos	5.993	5.993
5	Apa Lină Honcsok	7.906	2.461
6	Apa Roșie	66	66
7	Herculian	12.881	12.881
8	Mestecanișul Reci	2.104	2.104
9	Cheile Vârghișului	834	205
10	Oltul Superior	1.508	746
11	Râul Negru	2.315	2.315
12	Buzăul Superior	213	196
	Total SCI	50.406	43.458
13	Munții Bodoc Baraolt	56.657	56.429
14	Dealurile Homoroadelor	37.093	10.160
15	Dumbrăvița - Rotbav - Măgura Codlei	4.536	210
16	Valea Râului Negru	2.315	2.315
17	Tinovul Apa Lină Honcsok	7.906	2.461
	Total SPA	108.507	71.575



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

	Total	158.913	115.033
Nr. Crt.	Alte situri limitrofe cu județul Covasna	Suprafața totală (ha)	Suprafața în județul Covasna (ha)
18	Siriu	6.230	1
19	Putna-Vrancea	38.213	56
20	Nemira Lapoș	9.865	78
21	Creasta Nemirei	3.509	1
	Total	57.817	136

Prin Hotărârea 39/2001, Consiliul Județean Covasna a pus sub protecție provizorie un număr de 34 rezervații cu o suprafață de 35.983,59 ha.

*Tabel 3.6 Lista rezervațiilor puse sub protecție provizorie-interes local*

Nr. Rez.	Denumirea rezervației	Localizarea rezervației	Mărimea rezervației (ha)	Categorie de arie naturală protejată recomandată
1.	Rezervația geologică Bodvai	sat Herculian, comuna Bățanii Mari	216	rezervație naturală
2.	Rezervația paleontologică Galat	sat Aita Seacă, comuna Bățanii Mari	3,1	rezervație naturală
3.	Rezervația ornitologică Doboșeni	sat Doboșeni, comuna Brăduț	1,5	rezervație naturală
4.	Conul calcaros Likaskő	sat Tălișoara, comuna Vârghiș	0,15	rezervație naturală
5.	Rezervația botanică Kankóskert	sat Filia, comuna Brăduț	3	rezervație naturală
6.	Rezervația botanică balta de la Micloșoara	sat Micloșoara, oraș Baraolt	5	rezervație naturală
7.	Rezervația botanică Kóp	sat Racoșul de Sus, oraș Baraolt	2,5	rezervație naturală
8.	Cheile Vârghișului	Vârghiș	2.970	rezervație naturală
9.	Rezervația Ciomad-Bálványos-Turia	Micfalău, Malnaș, Bixad, Turia	7.413	rezervație naturală
10.	Rezervația Cheile Oltului	Micfalău	6.208	parc natural
11.	Piatra Likaskő	Bixad	0,5	monument al naturii
12.	Piatra Solyomkő	Bixad	17	monument al naturii
13.	Cetatea Vápa	Bixad	4,8	monument al naturii
14.	Cariera Malnaș	Malnaș	7,5	rezervație naturală
15.	Mlaștina eutrofa Ozunca Băi	Ozunca Băi, comuna Bixad	6	rezervație naturală
16.	Rezervația complexă dealul Ciocaș-Vițelului	sat Ariușd, comuna Vâlcele	1.385	rezervație naturală
17.	Rez. Botanică Benedekmező	Ilieni	16,6	rezervație naturală



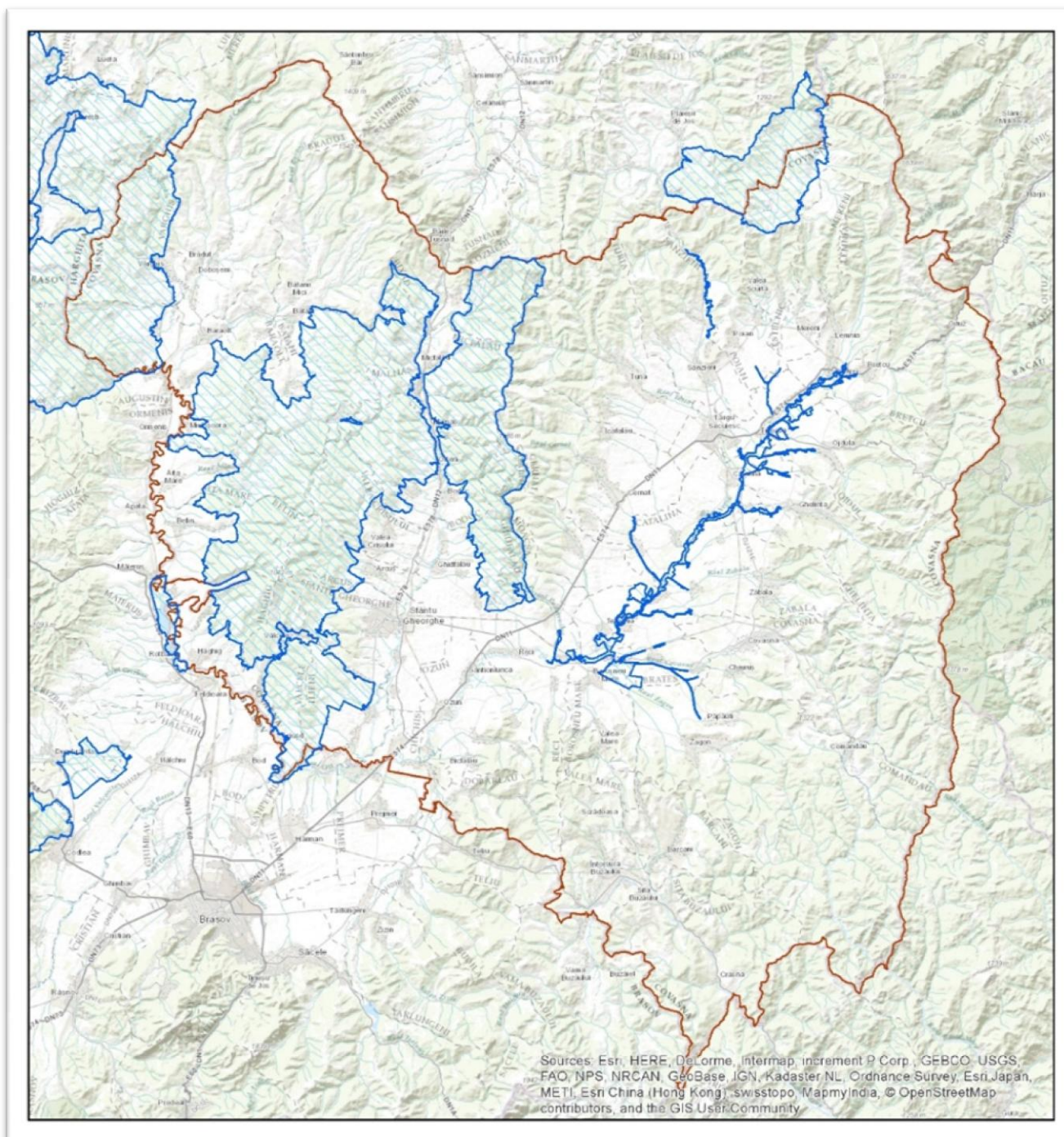
SERVICIUL DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

18.	Pădurea Milenară Órkő	Sfântu Gheorghe	36,1	rezervație naturală
19.	Valea Papkútja	Sfântu Gheorghe	45	rezervație naturală
20.	„Ochi de stepă” din valea Simeria	Sfântu Gheorghe	0,5	rezervație naturală
21.	R. geol. din Valea Debren	Sfântu Gheorghe	0,2	rezervație naturală
22.	Rezervația geologică Valea Crișului	Valea Crișului	2	rezervație naturală
23.	Rez. Botanică Chichiș	Chichiș	84	rezervație naturală
24.	Mestecănișul de la Reci –bălțile de la Ozun- Sântionlunca	Reci Ozun Sântionlunca	2.020	arie specială de conservare
25.	Rezervațiile botanice Boroșneu Mare	Boroșneu Mare	210,64	rezervație naturală
26.	Valea Hankó	Covasna	4	rezervație științifică
27.	Valea Horgász	Covasna	8,6	rezervație naturală
28.	Valea Zânelor	Covasna	828	parc natural
29.	Pokolsár (Balta Dracului)	Covasna	0,04	monument al naturii
30.	Rezervațiile botanice Comandău	Covasna Comandău Zagon	157 63 319	rezervație naturală
31.	Rezerv. geol. Comandău	Comandău	1,7	rezervație naturală
32.	Dealul Perkő	Sânzieni	350	rezervație naturală
33.	Munții Nemira	Poian, Lemnia, Brețcu, Mereni	10.000	rezervație naturală
34.	Rezervația Muntele Tătăruț	sat Crasna, comuna Sita Buzăului	3.900	rezervație naturală





Figura 3.3 Harta siturilor de protecție avifaunistică (SPA)



### 3.2.5. Riscuri naturale

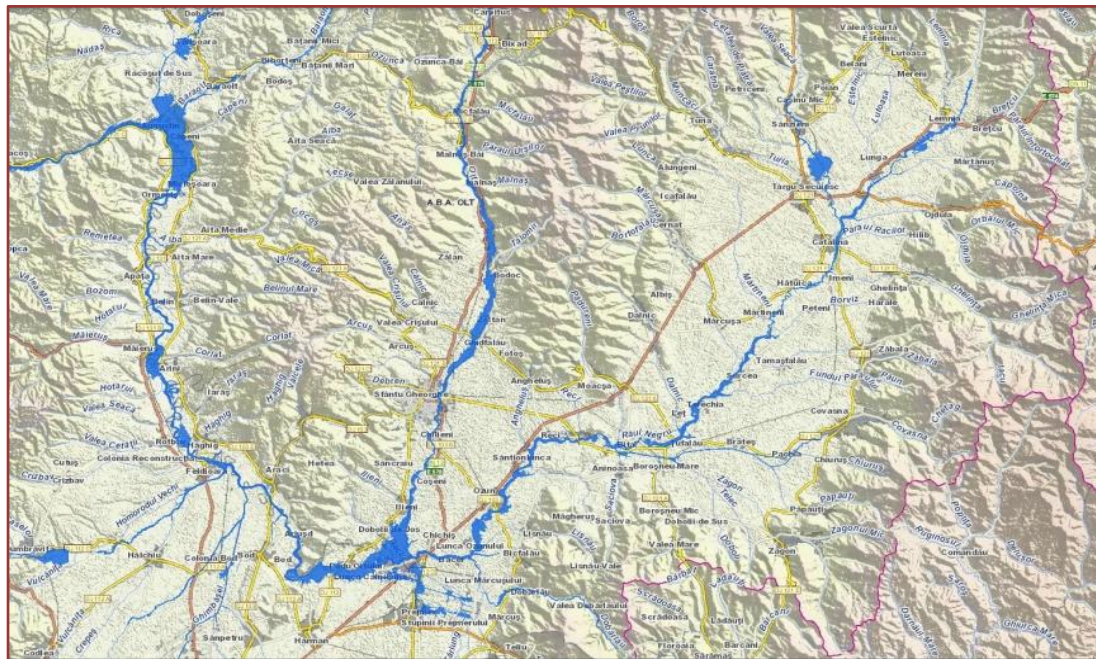
Conform Directivei Inundații 2007/60/CE, la nivelul fiecărei administrații bazinale au fost întocmite hărți de risc la inundații, trasate pentru evenimente probabil să se întâmple la 10 ani (nivel 10%), la 100 de ani (nivel 1%) și la 1.000 ani (0,1 %).

Din datele furnizate de către Administrația Națională Apele Române, prin Sistemul de Gospodărire a Apelor Covasna, se observă că, datorită amenajărilor hidrotehnice efectuate în ultimii 30-40 de ani, nu există localități urbane, și nici chiar rurale, care să fie afectate semnificativ de o posibilă



inundație, zonele inundabile fiind dispuse în general în afara localităților.

Figura 3.4 Harta de risc la inundații, nivelul 10% pentru zona județului Covasna

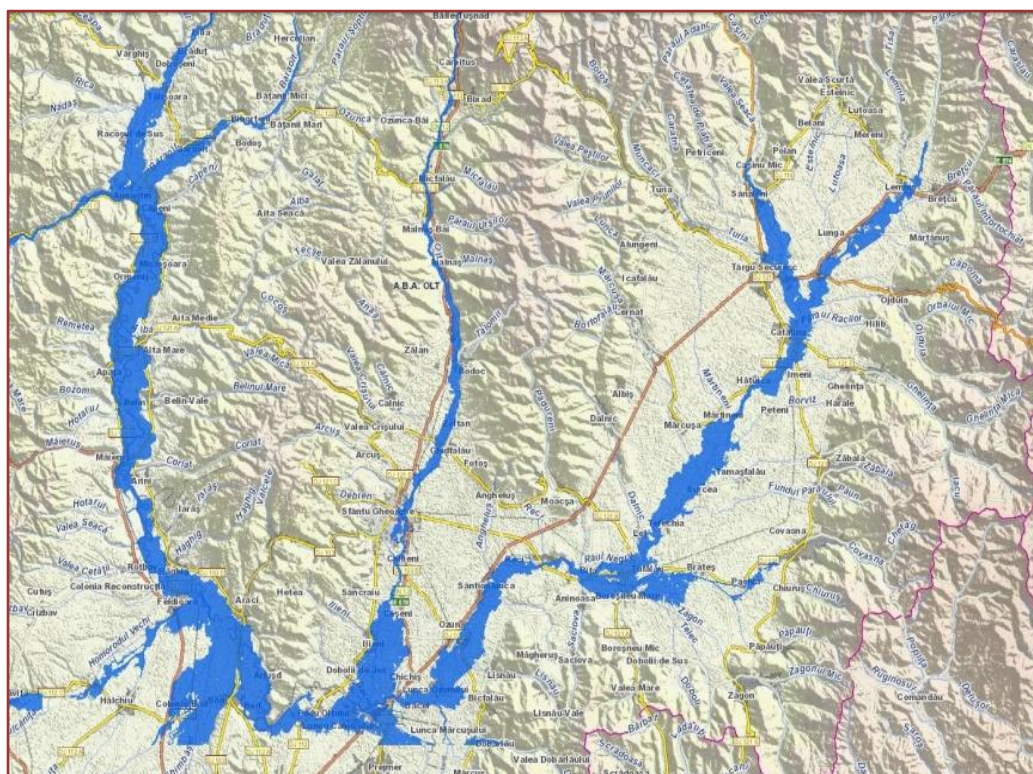


Cu toate acestea sunt necesare lucrări de consolidarea digurilor, de apărare și consolidare a malurilor pentru prevenirea și înlăturarea efectelor calamităților naturale produse de inundații.

La pâraiele Turia și Cașin, se vor efectua lucrări de apărare a malurilor și de refacere a digurilor. La afluenții din Băcel ale râului Negru, se va reface subtraversarea de dig, dar și o parte a digului. La Ghelinta, pe lângă lucrările de apărare și consolidare a malurilor pâraului Ghelinta, se vor reface pragurile de fund.

La pâraul Cașin, pe tronsonul Valea Seacă și Cătrușa, se vor efectua lucrări de apărare a malurilor și lucrări de reprofilare albie pentru ca drumul să nu mai fie luat de ape, dar și pentru apărarea suprafețelor agricole.

Figura 3.5 Harta de risc la inundații, nivelul 0,1% pentru zona județului Covasna





Tabel 3.7 Perioadele și descrierea sumară a cauzelor inundațiilor produse în anul 2018 și localitățile afectate în județul Covasna

LOCALITĂȚI AFECTATE	PERIOADA (fenomenul produs)
COVASNA 54 Localități <b>Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc, Baraolt (Racoșu de Sus, Căpeni), Întorsura Buzăului</b> (Brădet, Floroiaia, Scrădoasa), Bățani (Batani Mari, Bățanii Mici, Herculian, Ozunca Băi), Barcani (Ladăuți), Bodoc (Olteni, Zalan), Belin (Belin, Belin Vale), Bixad, Bodoc, Boroșneu Mare (Boroșneu Mic), Brăduț (Filia), Brețcu (Mărtănuș), Brateș (Pachia, Telechia), Boroșneu Mare (Boroșneu Mic, Dobolii de Sus), Cătălina (Hătuica), Chichiș (Chichiș, Băcel), Comandău, Dobârlău (Dobârlău, Lunca Mărcușului, Valea Dobârlăului), Ghelința, Haghig (Haghig, Iaraș), Ilieni (Sâncrai), Malnaș (Valea Zălanului), Mereni, Ozun (Lunca Ozunului, Lisnău, Sântionlunca, Măgheruș), Sânzieni (Sânzieni, Petriceni), Sita Buzăului (Crasna, Zăbrătău), Turia, Valea Crișului (Câlnic), Valea Mare, Vâlcele (Vâlcele, Araci), Zagon, Zăbala (Peteni, Surcea)	<b>13 -17.03.2018</b> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, topirea stratului de zăpadă -viitură r. Olt, r. Buzău, r. Negru, pr. Arcuș, pr. Nadaș, pr. Debren, pr. Cormoș, pr. Baraolt, pr. Cașin, pr. Ozunca, pr. Tecse, pr. Bărbat, pr. Ladauți, pr. Valea Mare, pr. Covasna, pr. Târlung, pr. Dobârlău, pr. Tecse, pr. Malnaș, pr. Lisnău, pr. Crasna, pr. Zăbrătău, pr. Petriceni, pr. Turia, pr. Valea Crișului, pr. Câlnic, pr. Vâlcele -alunecare de teren <b>29.06 - 03.07.2018</b> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -viitură pe : r. Olt, r. Buzău, r. Negru, pr. Arcuș, pr. Cașin, pr. Cormos, pr. Baraolt, pr. Brețcu, pr. Covasna, pr. Valea Mare, pr. Târlung, pr. Bâsca Mare, pr. Dobârlău, pr. Mărcuș, pr. Ghelința, pr. Sâncrai , pr. Tecse, pr. Malnaș, pr. Zăbrătău, pr. Cașin, pr. Valea Mare, pr. Vâlcele, pr. Zăbala -revărsare: r.Olt în zonă neîndiguită, pr. Baraolt -alunecare teren -deversare dig și breșă: r. Negru la Cătălina, pr. Târlung la Băcel, r. Cormoș la Racoșu de Sus, pr. Dobârlău, r. Cașin la Sânzieni -deversare și infiltrații prin dig r. Negru la Ozun <b>07 - 08.07.2018</b> -viituri pe: pr. Haghig, pr. Iaras, pr. Ghelința -scurgeri de pe versanți -colmatarea canalelor de desecare din Amenajarea Hărman-Prejmer în comunele Chichiș și Dobârlău <b>29 - 30.07.2018</b> -precipitații și scurgeri de pe versanți -revărsare pr. Ozunca, pr. Baraolt -viitură pe: pr. Belinu Mare, pr. Vasar, pr. Lemnia, pr. Turia, pr. Zagon, pr. Ferete -vijelie



### 3.2.6. Utilizarea terenurilor

#### Utilizarea terenului:

Suprafața totală a județului Covasna este de 370.980 ha, din care 185.938 ha o reprezintă terenurile agricole, 165.161 ha o reprezintă pădurile. Tendința este pe cât posibil ca aceste terenuri să rămână cu aceeași destinație. Restricțiile principale ale suprafețelor din județ sunt zonele de protecție sanitară aflate în jurul puțurilor de alimentare cu apa potabilă a orașelor, cât și a celorlalte localități din județ.

Terenurile cuprinse în zona de protecție sanitară pot fi exploatate de către deținătorii acestora pentru orice culturi agricole, însă este interzisă utilizarea îngrășămintelor chimice, a substanțelor fitofarmaceutice, a irigațiilor cu ape uzate și a depozitării deșeurilor.

Având în vedere cerințele tot mai mari pe piața de produse alimentare ecologice, mulți agricultori din zonă sunt interesați în obținerea de produse agricole ecologice, în special legume și fructe, ceea ce presupune o tehnologie agricolă specială, cu respectarea principiilor producției ecologice și cu interzicerea utilizării de fertilizatori chimici și a produselor fitosanitare.

O altă categorie de soluri care sunt supuse unor anumite restricții la utilizare sunt terenurile cu o pantă mare sau cele supuse procesului de eroziune, unde pentru stoparea acestui fenomen trebuie să se facă împăduriri, să se reducă pășunatul intensiv și să se sistematizeze drumurile de exploatare.

Tabel 3.8 Categoriile de folosință, 2010-2014

Nr. Crt.	Categoriile de folosință	2010	2011	2012	2013	2014
1	Arabil (ha)	83.305	83.920	83.251	83.150	83.150
2	Pășuni (ha)	60.931	60.930	60.928	60.915	60.915
3	Fânețe și pajiști naturale (ha)	41.311	41.302	41.296	41.281	41.281
4	Vii (ha)	0	0	0	0	0
5	Livezi (ha)	592	592	592	592	592
TOTAL AGRICOL		186.139	186.114	186.067	185.938	185.938

- Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră: 1.697,24 km<sup>2</sup>
- Terenuri ocupate cu ape și bălți: 3,2 km<sup>2</sup>

#### Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare

Tabel 3.9 Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare în 2014

Categorii de acoperire/utilizare	Suprafața	
	ha	%
Terenuri agricole, din care:	185.939	50,12
Teren arabil	83.151	22,41
Pășuni	60.915	16,42
Fânețe	41.281	11,13
Vii și pepiniere viticole	0	0



Livezi și pepiniere pomicole	592	0,16
Terenuri neagricole, <i>din care:</i>	185.041	49,88
Păduri și altă vegetație forestieră	165.161	44,52
Ape și bălți	2.971	0,8
Construcții	11.195	3
Căi de comunicații și căi ferate	4.795	1,3
Terenuri degradate și neproductive	919	0,25
TOTAL	370.980	100

Sursa: INS-ultimul an actualizat a fost 2014

### 3.2.7. Resurse

#### *Zăcămintele naturale:*

##### a) Resurse minerale

Principala resursă minerală din județ este cărbunele, mai precis lignitul. Bazinul carbonifer principal este bazinul Baraolt - este situat pe partea de nord-vest a județului Covasna și în general coincide cu Depresiunea Baraolt.

În extindere spre S îi aparține și ulucul Oltului pe aliniamentul Căpeni – Ariușd. În prezent se mai exploatează cărbune în zona Racoș Sud. Se mai găsesc, de asemenea, zăcăminte de marne, gresii, calcare, argile, andezite, nisipuri, pietrișuri, diatomită și argilă refractară.

##### b) Zăcăminte de hidrocarburi

Pe teritoriul județului Covasna până la data actuală nu au fost descoperite zăcăminte foarte importante de hidrocarburi. Lucrările geologice executate pentru petrol s-au oprit în faza de prospecțiune. Zăcămintele de țiței din Ghelița sunt în curs de exploatare.

##### c) Rezerve hidrominerale

Izvoarele de apă minerală și emanațiile uscate de gaze mofetice, reprezintă principala bogăție naturală a județului Covasna.

Acestea au fost folosite de localnici încă din timpurile străvechi în scopuri curative, sub formă de băi reci și/sau calde, sau pur și simplu, consumate ca atare.

Această bogăție naturală unică a plaiurilor covășnene a constituit bazele unei activități balneare înfloritoare încă din secolul al XVIII-lea, când s-a început crearea unei întregi rețele de mici stațiuni balneare.

#### *Resurse naturale de suprafață:*

##### a) Terenuri agricole

În anul 2014 fondul funciar agricol al județului este de 185.939 ha, reprezintă 1,27% din suprafața totală a țării. Destinației este următoarea:

- Pășuni: 60.915 ha
- Fânețe: 41.281 ha
- Arabil: 83.151 ha
- Livezi: 592 ha



În microregiunile din jurul orașelor Sfântu Gheorghe, Tîrgu Secuiesc și Covasna sunt mai întinse terenurile de folosință arabilă, iar în microregiunile Baraolt și Întorsura Buzăului predomină pajiștile.

#### b) Fondul forestier

Peste 90% din suprafața terenurilor neagricole (cca. 170 000 ha) a județului o reprezintă terenurile forestiere. Predominante sunt pădurile de foioase (cca. 60% din totalul pădurilor), în special cele de fag, stejar și gorun. Suprafața totală a pădurilor în anul 2018, în județul Covasna este de 170.011 hectare.

Lemnul, în special rășinoasele și fagul, reprezintă una din principalele resurse naturale ale județului. Vegetația naturală este variată, prezentând o etajare altitudinală. Până la înălțimea de 700-800 m domină pădurile de foioase, mai sus pădurile de rășinoase în special cele de molid. Peste altitudinea de 1.200 m predomină pășunile subalpine și alpine cu vegetația specifică.

Compoziția fondului forestier în jud. Covasna în anul 2018: 38% rășinoase, 61% foioase.

*Tabel 3.10 Structura fondului forestier*

Structura fondului forestier	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Suprafața pădurilor (Mii hectare)	170	171,3	171,4	171,4	171,4	170
Rășinoase (Mii hectare)	67,5	68,5	65,1	65,1	66,8	64,6
Foioase (Mii hectare)	102	101,1	104,6	104,6	102,9	103,7
Alte terenuri (Mii hectare)	1,70	1,71	1,71	1,71	1,71	1,70

### 3.3. Infrastructura

#### 3.3.1. Transportul

##### *Rețeaua de drumuri*

În 2018 județul Covasna lungimea drumurilor publice este de 864 km, din care:

- **drumuri naționale 304 km** - rețea administrată de CNADN - D.R.D.P Brașov, dintre care sunt modernizate 294 km și pietruite 10 km;
- **drumuri județene și comunale 560 km** - rețea administrată de Consiliul Județean și Consiliile locale, dintre care: 258 km drumuri județene și 302 comunale.

##### **Drumuri naționale**

Rețeaua de drumuri naționale care străbate județul este formată din 6 drumuri:

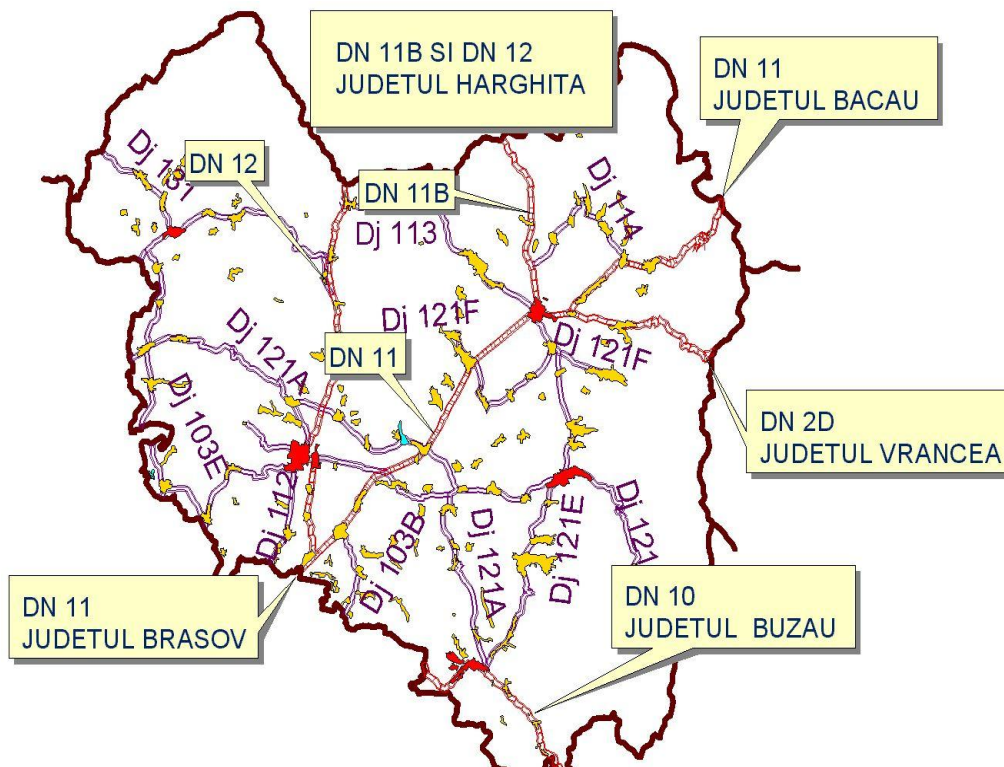
*Tabel 3.11 Rețeaua de drumuri naționale*

DN 2D	Limita jud.Vrancea – Ojdula(DN 11)
DN 10	Limita jud. Buzău - Întorsura Buzăului - Limita jud. Brașov
DN 11	Limita jud.Brașov – Chichiș - Ozun – Moacșa - Târgu Secuiesc - Lemnia - Bretcu - Limita jud.Bacau
DN 11B	Târgu Secuiesc (DN 11) - Sânzieni - Limita jud.Harghita



DN 11C	Târgu Secuiesc(DN 11C) - Turia - Balványos – Bixad(DN12)
DN 12	Chichiș (DN 11) - Sfântu Gheorghe - Bodoc - Micfalău - Bixad - Limita jud.Harghita
DN 13E	Limita jud.Brașov-Haghig-Araci-Vâlcele-Sf.Gheorghe-int .DN11-Reci-Tufalău-Brateș-Pachia-Covasna-Chiuruș-Papăuți-Zagon-Barcani-Înorsura Buzăului(int.DN11)

Densitatea drumurilor publice în județul Covasna este de 23,6 km/100 km<sup>2</sup>, valoare sub media pe țară (35,3 km/ 100 km<sup>2</sup>).



### Rețeaua de căi ferate

Rețeaua de căi ferate a județului Covasna, însumează 116 km, dintre care o arteră principală, electrificată și două linii secundare, din care una a fost privatizată.

Densitatea de artere feroviare a județului Covasna este printre cele mai mici din țară, fiind cu mult sub media națională (67% din media națională), având o tendință de menținere a indicelui căilor ferate.

Artera feroviară principală, urmărește valea Oltului pe o distanță de cca. 40 km pe teritoriul județului și asigură legătura cu Brașovul (spre sud), respectiv cu principalele localități din nordul Transilvaniei (spre nord).

### Transportul aerian

În județul Covasna nu există vreun aeroport, cele mai apropiate sunt aeroporturile din Sibiu și Târgu Mureș. Este în derulare construirea unui aeroport în municipiul Brașov, care va deservi în viitor și județul Covasna.



### 3.3.2. Telecomunicațiile

În județul Covasna sunt 70 de unități de poștă. Județul are acces la toate rețelele de telefonie și internet.

### 3.3.3. Energia

#### Sisteme de încălzire

Încălzirea locuințelor (tip combustibil):

- gaze, majoritatea cu centrale termice de apartament;
- rumeguș în sistem centralizat (Întorsura Buzăului): aprox. 720 gospodării;
- lemn, rumeguș.

Datele statistice privind sistemele de încălzire din județul Covasna sunt redate în tabelele de mai jos:

*Tabel 3.12 Energia termică distribuită*

Destinația apei și gazelor naturale distribuite	Ani					
	1993	2013	2014	2015	2016	2017
	UM: Gcal					
Total	413.877	5.701	6.162	6.100	5.559	5.455
din care: pentru uz casnic	283.547	3.264	3.680	3.414	3.362	3.125

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

*Tabel 3.13 Numărul localităților în care se distribuie gaze naturale pe medii de rezidență*

Medii de rezidență	Ani				
	2013	2014	2015	2016	2017
	Număr	Număr	Număr	Număr	Număr
Total	13	13	13	13	13
Urban	4	4	4	4	4
Rural	9	9	9	9	9

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

*Tabel 3.14 Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor*

Ani				
2013	2014	2015	2016	2017
Kilometri	Kilometri	Kilometri	Kilometri	Kilometri
230,7	231,6	231,9	235	233,1

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>





*Tabel 3.15 Gaze naturale distribuite, după destinație*

Destinația gazelor naturale distribuite	Ani				
	2013	2014	2015	2016	2017
	Mii metri cubi	Mii metri cubi	Mii metri cubi	Mii metri cubi	Mii metri cubi
Total	53.368	49.920	50.433	51.453	53.187
din care: pentru uz casnic	27.045	24.800	25.265	25.277	28.012

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

*Tabel 3.16 Consumul intern brut de energie pe tipuri de combustibili, nivel național, mii tep*

An	2014	2015	2016	2017
Total	31.538	31.844	31.638	33.391
Energie electrică	1.719	1.663	1.888	1.827
Cărbune (inclusiv cocs)	5.719	5.858	5.272	5.376
Țitei și produse petroliere	7.864	8.599	8.592	9.532
Gaze naturale <sup>1)</sup>	9.459	9.015	9.099	9.717

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

### 3.3.4. Alimentarea cu apă și canalizarea

#### *Alimentare cu apă:*

Numărul localităților care dispun de rețea de distribuție a apei, în este prezentat în tabelul 3.17, iar capacitatea instalațiilor de producere a apei potabile în tabelul 3.18.

*Tabel 3.17 Numărul localităților cu rețea de distribuție a apei, pe medii de rezidență*

Medii de rezidență	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
	Număr	Număr	Număr	Număr	Număr
Județ Covasna	31	31	31	32	32
Urban	5	5	5	5	5
Rural	26	26	26	27	27

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

Procent racordare: 71,1% % din numărul total localități, din care 100 % urban și 67,5% rural reprezentând 63% din numărul total de locuitori

*Tabel 3.18 Capacitatea instalațiilor de producere a apei potabile*

Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
Metri cubi pe zi	Metri cubi pe zi	Metri cubi pe zi	Metri cubi pe zi	Metri cubi pe zi
84.751	82.617	41.651	34.088	33.611

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

<sup>1</sup> Exclusiv gazolina și etanol din schelele de extracție care sunt cuprinse la țitei



Lungimea rețelei și cantitățile de apă potabilă distribuită în județul Covasna sunt redată în tabelele 3.19 și 3.20.

*Tabel 3.19 Lungimea totală a rețelei simple de distribuție a apei potabile pe medii de rezidență*

Medii de rezidență	Ani				
	2013	2014	2015	2016	2017
	Kilometri	Kilometri	Kilometri	Kilometri	Kilometri
Total	671,5	659,6	667,1	722,8	732,7
Urban	273	254,8	260,8	284	293,7
Rural	398,5	404,8	406,3	438,8	439

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

*Tabel 3.20 Cantitatea de apă potabilă distribuită consumatorilor*

Destinația apei potabile distribuite	Unități de măsură	Ani				
		2013	2014	2015	2016	2017
Total	Mii metri cubi	7.435	7.276	7.762	7.380	7.327
din care: pentru uz casnic	Mii metri cubi	5.046	4.939	4.875	4.885	5.088
din care: consumatorilor cu apometre	Mii metri cubi	5.787	5.810	5.762	5.777	5.914

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

#### Rețeaua de canalizare:

Datele statistice privind rețeaua de canalizare în județul Covasna sunt prezentate în tabelele următoare.

*Tabel 3.21 Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare*

Ani				
2013	2014	2015	2016	2017
Kilometri	Kilometri	Kilometri	Kilometri	Kilometri
406,2	424,9	451,1	487	504,2

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

*Tabel 3.22 Numărul localităților cu canalizare publică, pe medii de rezidență*

Medii de rezidență	Ani				
	2013	2014	2015	2016	2017
	Număr	Număr	Număr	Număr	Număr
Total	25	25	26	28	29
Urban	5	5	5	5	5
Rural	20	20	21	23	24

Sursă: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-dezvoltare-durabil%C4%83>

Procent racordare: 64,4% din numărul total localități, din care 100 % urban și 60 % rural reprezentând 49 % din numărul total de locuitori.



### 3.4. Situația socio-economică

Situația socio-economică prezentată în continuare are ca informații datele publicate de Direcția de Statistică Județeană Covasna pentru anul 2017 și 2018.

Județul Covasna are o suprafață de 370.980 hectare, 2 municipii, 3 orașe, 40 de comune, 122 de sate și densitatea populației este de 61,4 locuitori/km<sup>2</sup>.

Populația județului Covasna după domiciliu la data de 1 ianuarie 2018 a fost de 227.389 locuitori din care 114.123 locuitori în zonele urbane (Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc, Baraolt, Covasna, Întorsura Buzăului) și 113.266 locuitori în zonele rurale.

Numărul de angajați din județul Covasna în anul 2017 a fost de 49121 persoane.

Cifra de afaceri pe activități în județul Covasna a fost în anul 2016 de 6.962 milioane lei, din care pentru activitățile de distribuție apă, salubritate, gestiunea deșeurilor și decontaminare 57 milioane lei.

Populația ocupată civilă, pe activități ale economiei naționale a fost de 82.400 persoane din care: agricultură 17.700 persoane, industrie 26.200 persoane, din care în activitățile de distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare 1.600 persoane.

Rata șomajului a fost de 4,2% în anul 2017 și de 3,6% în anul 2018.

Valoarea producției ramurii agricole pe sectoare în anul 2017 a fost de 934,128 milioane lei, din care:

- Vegetală – 669,8 milioane lei;
- Animal – 263,215 milioane lei;
- Servicii agricole – 1,113 milioane lei.

Numărul bibliotecilor în anul 2017 a fost de 151 cu un număr tot de volume de 1.778.741.

Fondul de locuințe a fost de 90.798 locuințe cu o suprafață locuibilă de 4.122 mii mp.

Populația deservită de sistemul public de alimentare cu apă de 116.138 persoane, volumul de apă potabilă distribuit fiind de 7.327 mii mc/an.

Populația conectată la sistemele de canalizare și epurare a apelor uzate a fost de 97.745 locuitori și populația conectată la rețele de canalizare de 103.562 locuitori, din care 5.817 locuitori conectați la rețele de canalizare fără stații de epurare.

Un număr de 13 localități erau conectate la sistemul de alimentare cu gaze naturale, lungimea totală a rețelei de distribuție fiind de 233,1 km, iar cantitatea anuală de gaze naturale distribuită a fost de 53.187 mii mc, din care pentru uz casnic 28.012 mii mc.

Lungimea străzilor orășenești modernizate în anul 2017 a fost de 202 km.

Referitor la sistemul sanitar numărul de paturi a fost de 1.810, iar numărul total de personal medico-sanitar a fost de 2.601 persoane.



Numărul de unități de cazare a fost de 104, din care 16 hoteluri, 23 pensiuni turistice și 44 pensiuni agroturistice, restul fiind moteluri, vile, cabane și tabere cu o capacitate totală de cazare de 4.378 locuri.

În anul 2017 populația școlară a fost de 33.711 persoane, din care în învățământul preșcolar 6.601 persoane și în învățământul preuniversitar 19.507 persoane.

Din datele statistice existente, inclusiv din lucrarea "*Proiecția principalilor indicatori economico – sociali în PROFIL TERITORIAL până în 2022*", publicată în luna iunie 2019, evoluția Produsului Intern Brut este următoarea (milioane lei, prețuri curente):

- 2015 – 5.105,5;
- 2016 – 5.633,6;
- 2017 – 6.164;
- 2018 – 6.832.

PIB pe locuitor a fost de:

- 2017 – 6.604 Euro/locuitor (media pe regiune 9.152 Euro/locuitor);
- 2018 – 7.232 Euro/locuitor (media pe regiune 10.023 Euro/locuitor),

și prognoza este de creștere:

- 2019 – 7859 Euro/locuitor;
- 2020 – 8659 Euro/locuitor;
- 2021 – 9458 Euro/locuitor;
- 2022 – 10332 Euro/locuitor.

Câștigul salarial mediu net lunar a fost de 1.858 lei/salariat în 2017 și de 2.235 lei/salariat în 2018. Câștigul salarial mediu brut lunar a fost de 2.541 lei/salariat în 2017 și de 3.712 lei/salariat în 2018.

Evoluția principalilor indicatori economico-sociali este prezentată în tabelul următor (modificări procentuale)

*Tabel 3.23 Indicatori economico-sociali*

Indicator	2017	2018
Creșterea reală a PIB	4,6	4,7
PIB/Locuitor (euro)	6.604	7.232
Populația ocupată civilă medie	-0,8	1,1
Numărul mediu de salariați	3,5	3,7
Rata șomajului înregistrat - %	3,2	3,6
Câștigul salarial mediu net lunar – lei/salariat	1.858	2.235
Câștigul salarial mediu net lunar lei/salariat	20,5	20,3



În vederea determinării nivelului de suportabilitate, se poate face o analiză a veniturilor și cheltuielilor gospodăriilor la nivel județean sau compara veniturile populației din România cu câștigul salarial mediu brut lunar la nivel de județ.

Indicele de suportabilitate, reprezintă procentul mediu din venitul disponibil al gospodăriei reprezentat de factura medie pentru servicii de salubritate. Acest indicator de suportabilitate va reprezenta baza analizei de macro-suportabilitate.

**Veniturile disponibile ale populației** au crescut și prin urmare a crescut gradul de suportabilitate a tarifelor de către populație.

Creșterea veniturilor populației peste nivelul valorilor prevăzute în Analiza Cost Beneficiu (ACB) are impact direct asupra nivelurilor tarifelor populației.

Având în vedere modul de calcul al acestora și anume că s-a utilizat nivelul de suportabilitate de 1,8% din veniturile decilei inferioare.

Actualizarea tarifelor se va face strict pe baza actualizării veniturilor populației. Cea mai recentă dată statistică privind veniturile populației pe decile este publicată în *Anuarul Statistic al României* 2018 și oferă date statistice la nivelul anului 2017.

Veniturile totale ale gospodăriilor pentru decila 1 în anul 2017 sunt de 1.559,00 lei (la nivel național).

Pentru a obține estimarea la nivel județean s-a calculat ponderea Câștigului salarial mediu brut lunar la nivel de județ în 2017 (2.541 lei) în total național (3.223 lei).

Se obține un coeficient de  $0,7883=2.541/3.223$ , care s-a aplicat la nivelul veniturilor decilei 1 la nivel național, rezultând un venit estimat al decilei 1 la nivelul județului Covasna de 1.229,1 lei.

## 4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Planurile județene de gestionare a deșeurilor trebuie să cuprindă următoarele informații referitoare la caracterizarea deșeurilor municipale din punct de vedere cantitativ și calitativ:

- Cantități de deșuri municipale generate
- Indicatori de generare a deșeurilor municipale
- Compoziția deșeurilor menajere
- Ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale

### 4.1. Surse de date utilizate și metodologia de analiză

Sursele de date utilizate la descrierea situației actuale în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării sunt datele centralizate obținute de la APM Covasna, bazate pe situațiile raportate de operatorii economici care desfășoară activități în domeniul gestionării deșeurilor, respectiv bazele de date SIM (Sistemul Integrat de Mediu) privind statistica deșeurilor (AS GD-MUN, AS-GD-COL/TRAT, AS GD-TRAT, AS GD-NAMOL), bazele de date DEEE, Ambalaje, Baterii și acumulatori. Pentru anii 2017-2018, de la intrarea în operare a Centrului de Management Integral al deșeurilor Covasna, datele de raportare sunt verificate inclusiv pe baza evidențelor înregistrate în sistemul informatic al CMID, obținute de la Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI).

Caracterizarea situației actuale se va realiza utilizând date privind cantitățile de deșuri generate și



gestionate pentru cel puțin 5 ani, perioada 2014–2018 unde „2018” este anul de referință PJGD/PMGD. Informațiile privind instalațiile în operare prezentate sunt aferente anului 2019, anul elaborării PJGD/PMGD.

Anul 2018 a fost ales ca "an de referință" datorită faptului că este primul an întreg de funcționare a CMID Covasna.

## 4.2. Deșeuri municipale

### 4.2.1. Generarea deșeurilor municipale

#### Cantități de deșeuri municipale generate

Deșeurile municipale generate cuprind atât deșeurile generate și colectate (în amestec și separat), cât și deșeurile generate și necolectate. Deșeurile generate și necolectate sunt reprezentate în cea mai mare parte de deșeurile menajere din zonele în care populația nu este deservită de servicii de salubritate.

Indicatorii de generare deșeuri menajere în mediul urban și rural utilizați sunt specifici județului și sunt obținuți din măsurători (pentru perioada când nu există măsurători, se consideră indicii de generare: 0,65 kg/loc.zi în mediul urban și 0,3 kg/loc.zi în mediul rural).

Cantitățile de deșeuri municipale generate la nivel județean, sunt prezentate pentru o perioadă de 6 ani, inclusiv cu datele din anul din 2019, deși pentru PJGD anul de referință este 2018 și este notat cu x), și sunt comparate cu cele la nivel regional pentru anul de referință. În cantitățile de deșeuri municipale sunt incluse și deșeurile de ambalaje rezultate de la populație, comerț și instituții.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri municipale generate în județul Covasna în perioada 2014-2019, atât cantitățile totale, cât și cantitățile pe fiecare categorie în parte.

*Tabel 4.1 Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2014-2019*

Tipuri de deșeuri	Cantitate de deșeuri (t)					
	2014	2015	2016	2017	2018 <sup>(x)</sup>	2019
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care:						
Deșeuri menajere colectate în amestec	35.923,09	36.244,34	48.703,45	47.119,66	40.141,27	39.095,87
Deșeuri similare colectate în amestec	24.609,00	25.606,99	31.596,7	36.530,03	32.265,90	29.321,90
Deșeuri menajere și	11.314,09	10.637,35	17.106,75	10.589,63	7.875,37	9.773,97
	2.178,587	2.614,03	2.997,67	3.665,44	9.576,08	14.175,79



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

similare colectate separat						
Deșuri menajere colectate separat	1.890,747	2.267,28	2.432,79	3.023,65	6.524,06	10.631,84
Deșuri similare colectate separat	287,84	346,75	564,88	641,79	3.052,01	3.543,95
Deșuri din grădini și parcuri	160,90	155,40	117,1	156,42	0	0
Deșuri din piețe	123,10	143,70	110,8	146,50	0	0
Deșuri stradale	2.255,90	2.437,55	1.104,9	2.577,95	353,40	409,73
Deșuri menajere generate și necolectate*	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>40.641,58</b>	<b>41.595,02</b>	<b>53.033,92</b>	<b>53.665,97</b>	<b>50.070,75</b>	<b>53.681,39</b>

Sursa: APM Covasna, Ancheta statistică anuală, (AS-GD-MUN)

Notă:

<sup>1)</sup> Determinarea cantităților de „deșuri menajere generate și necolectate” nu este relevantă pentru județul Covasna, deoarece toate localitățile urbane și rurale beneficiază de servicii de salubritate licențiate ANRSC și autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

<sup>2)</sup> Cantitățile de deșuri colectate în amestec și separat sunt cele furnizate de cei 4 operatori economici de salubritate, care acoperă cu servicii de salubritate întregul județ.

<sup>3)</sup> Cantitățile de deșuri colectate în amestec și separat pentru 2019 sunt informative, se bazează pe raportările preliminare (lunare) ale operatorilor de salubritate și a celor de la ADI.

Pentru anul 2014 datele privind cantitățile de deșuri generate și colectate la nivelul județului Covasna din raportările statistice prezintă un grad de încredere foarte scăzut, bazându-se exclusiv pe estimările realizate de operatorii de salubritate, depozitarea deșeurilor în acest an făcându-se pe depozitele neconforme existente, în funcțiune la aceea dată, respectiv depozitele de deșuri neconforme din Sf. Gheorghe și Tg. Secuiesc. Sisteme de cântărire existau doar pentru deșurile colectate separat de către operatorii de salubritate și operatorii economici autorizați pentru colectarea deșurilor reciclabile.

Datele de raportare aferente anului 2015 se bazează pe cântărire pentru a doua jumătate a anului, când după închiderea ultimului depozit neconform (Sf. Gheorghe), deșeurile municipale din județ au fost transportate spre depozitare la depozitul conform din Brașov (Fineco SA).

Datele de raportare aferente anului 2016 și 2017 se bazează pe cântărire, în anul 2016 întreaga cantitate de deșuri menajere și similare colectate în amestec a fost transportată spre depozitare la depozitul conform din Brașov, iar în 2017 anul a fost împărțit între depozitul conform din Brașov și depozitul conform din cadrul CMID Covasna (Leț), care a intrat în funcțiune în octombrie 2017.

Anul 2018 este primul an întreg de funcționare a CMID Covasna.

### Populația conectată la serviciile de salubritate



*Tabel 4.2 Grad de acoperire cu servicii de salubritate perioada 2014-2019*

	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	95,58	95,92	96,51	96,46	96,69	96,69
Mediul urban	94,60	95,06	95,39	92,76	93,36	93,36
Mediul rural	96,46	96,69	97,53	99,75	99,67	99,67

Începând cu anul 2009 odată cu închiderea zonelor de depozitare neconforme din mediul rural s-a trecut la acoperirea cu servicii de salubritate autorizate/licențiate a întregului județ, astfel practic toate localitățile din județ beneficiază de servicii de salubritate autorizate.

Raportarea gradului de acoperire la numărul de locuitori deserviți, așa cum este exprimat în raportările rezultate din anchetele statistice nu reflectă în totalitate realitatea, deoarece operatorii de salubritate încheie contracte individuale cu populația pe numărul de persoane care locuiesc efectiv în gospodărie, unii aplicând bonificații în cazul gospodăriilor de peste 4 persoane.

### Indici de generare a deșeurilor municipale

Indicatorii de generare a deșeurilor colectate, exprimați în kg/locuitor x an, reprezintă un parametru important atât de verificare a plauzibilității datelor, cât și pentru calculul prognozei de generare și se calculează în baza datelor prezentate în tabel.

Indicatorii de generare se calculează atât pentru deșeurile municipale, cât și pentru deșeurile menajere pe baza cantității generate și a populației și vor fi comparați cu indicii obținuți la nivel național.

*Tabel 4.3 Cantități de deșuri menajere generate în perioada 2014-2019 pe medii de rezidență*

Categoriile de deșuri	Cantitate de deșuri (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșuri menajere colectate în amestec, în mediu urban	16.551,12	17.809,36	21.103,3	17.634,67	14.771,17	17.324,83
Deșuri menajere colectate separat în mediu urban	1.478,47	1.935,74	1.940,39	2.417,53	6.788,38	8.056,77
<i>Total urban</i>	<i>18.029,59</i>	<i>19.745,1</i>	<i>23.043,7</i>	<i>20.052,2</i>	<i>21.560,08</i>	<i>25.381,6</i>
Deșuri menajere colectate în amestec, în mediu rural	7.770,04	7.450,95	9.9285,2	18.253,28	14.793,41	11.997,07
Deșuri menajere colectate separat în	700,12	795,45	1.057,28	1.247,92	2.436,47	2.575,08





mediu rural						
Total rural	8.470,16	8.246,4	10.985,8	19.501,2	17.229,88	14.572,15
TOTAL	26.499,75	27.991,5	34.029,5	39.553,7	38.789,96	39.953,75

Tabel 4.4 Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere calculați la număr de populație rezidentă

Indice generare deșeuri	Indici de generare (kg/locuitor x an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Municipal	201	200	257	262	246	267
Menajer urban	182	201	236	208	225	264
Menajer rural	77	76	101	180	160	112

Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale este prezentat în fig. 4-1, în comparație cu indicatorul de generare pe nivel național (ultimile date statistice la nivel național 2015).

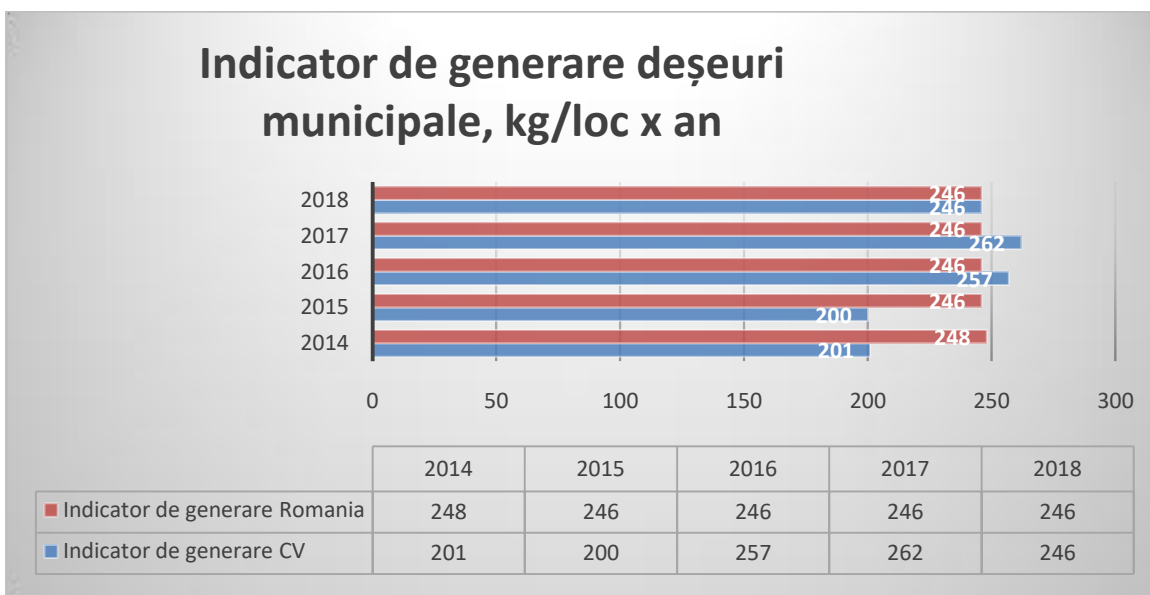


Figura 4.1 Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale

#### 4.2.2. Structura deșeurilor municipale

Structura deșeurilor s-a determinat pe baza cantităților de deșeuri colectate de către operatorii de salubritate.

Tabel 4.5 Structura deșeurilor municipale

Anul	Deșeuri menajere %	Deșeuri similare %	Deșeuri din servicii municipale %
2014	66	29	6
2015	67	26	7
2016	62	32	6
2017	72	21	7
2018	77	22	1



Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN

În figura 4.2 se prezintă grafic structura deșeurilor municipale pe baza cantităților colectate de către operatorii de salubritate, fără fracția biodegradabilă din deșeurile din grădini și parcuri (20 02 01) care a fost deviată și reciclată prin compostare.

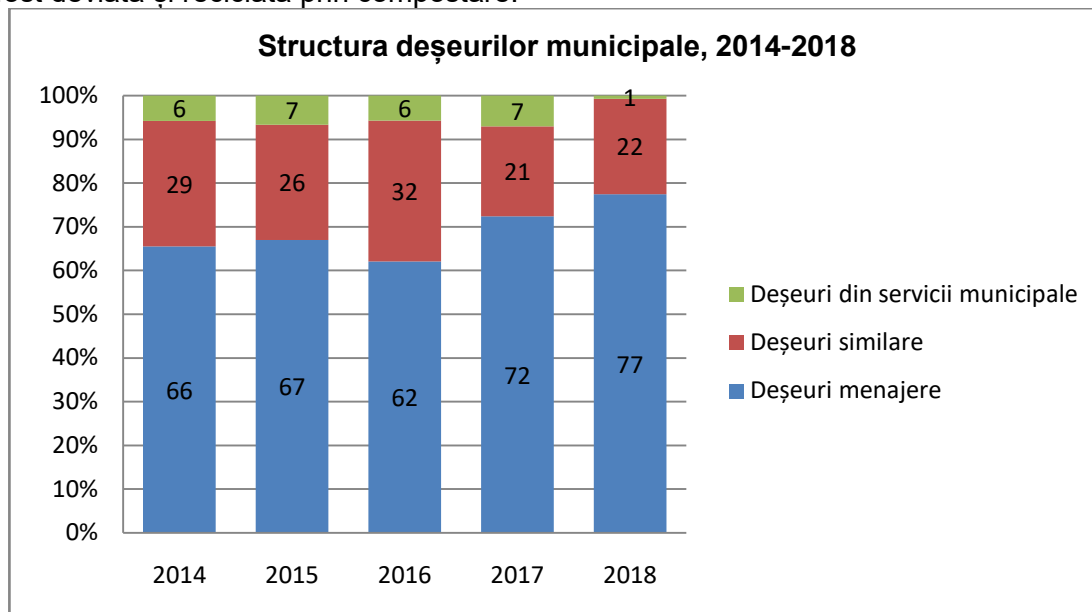


Figura 4.2 Structura deșeurilor municipale, fără fracția care a fost compostată

Între anii 2014-2017 deșeurile din servicii municipale, respectiv deșeurile din piețe (20 03 02), deșeurile stradale (20 03 03) și cele din grădini și parcuri (categoriile incluse în capitolul 20 02 – deșeurii din grădini și parcuri) nu au fost colectate separat. În raportările operatorilor de salubritate aceste categorii au fost estimate pe baza datelor la nivel național (5 - 10%). În mod real, însă aceste categorii au fost incluse în deșeurile municipale amestecate (20 03 01).

În 2018 (primul an întreg de funcționare CMID), fracția biodegradabilă din deșeurile din grădini și parcuri (20 02 01) a fost deviată și reciclată prin compostare în stația de compostare.

În raportarea operatorilor economici aceste cantități au fost incluse în fracția biodegradabilă din deșeurile municipale. Dacă se ia în considerare acest aspect, structura deșeurilor municipale pentru anul 2018 se modifică astfel:

Tabel 4.6 Structura deșeurilor municipale, inclusiv fracția care a fost compostată

Categoriile de deșeurii municipale	Cantitate (t/an)	%
Deșeurii menajere	36.350,69	73
Deșeurii similare	9.217,78	18
Deșeurii din servicii municipale	4.502,27	9
Total deșeurii municipale (colectate)	50.070,74	100

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN

Notă: Deșeurii din servicii municipale includ deșeurile stradale (20 03 03) și cele din grădini și parcuri (20 02 01) care au fost trimise spre compostare.

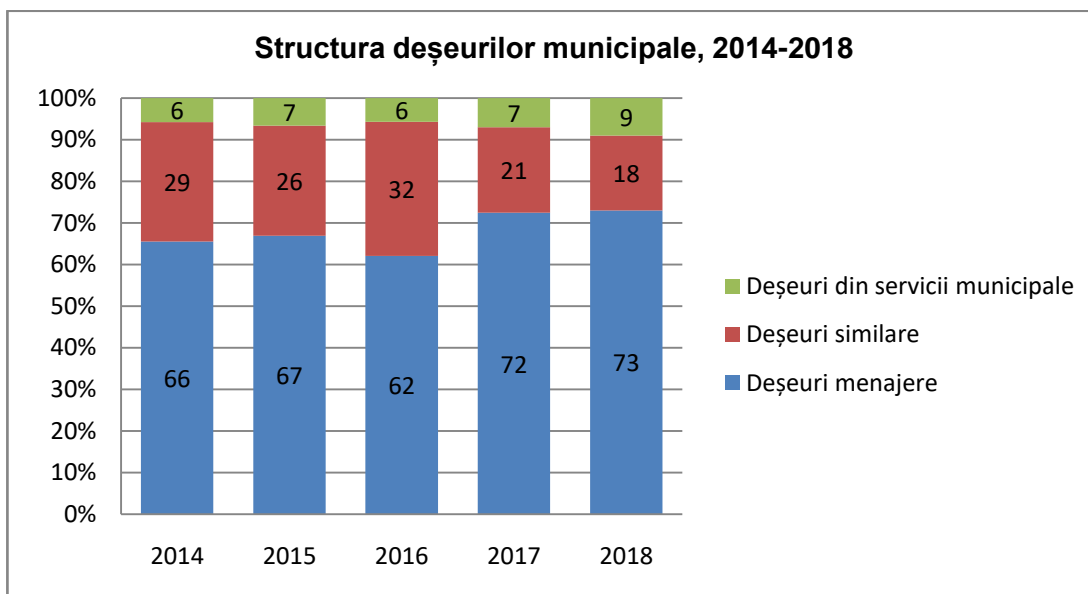


Figura 4.3 Structura deșeurilor municipale, inclusiv fracția care a fost compostată

### 4.2.3. Compoziția deșeurilor municipale

Datele privind compoziția deșeurilor prezintă o importanță deosebită, definind potențialul pentru valorificarea deșeurilor și ajutând la stabilirea sistemelor de colectare.

În PJGD sunt incluse date privind compoziția deșeurilor menajere și similare din mediul urban și rural pe baza determinărilor efectuate de operatorul Eco-Bihor SRL (operatorul CMID), în perioada 2018-2019, în cele 4 anotimpuri. În mediu urban s-au făcut analize diferențiat în zona blocurilor și în zona caselor.

Tabel 4.7 Compoziție deșeuri menajere, 2018

Compoziție	Date compoziție (%)		
	Mediul urban	Mediul rural	Media
Deșeuri biodegradabile	53,15	54,13	53,67
Hârtie, carton	5,91	3,79	4,79
Compozite	0,76	0,76	0,76
Textile	5,93	6,59	6,28
Textile sanitare/pampers	1,38	1,89	1,65
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere*	1,10	1,20	1,15
Material plastic	9,32	7,34	8,27
Combustibile neclasate	4,54	5,91	5,27
Sticlă	1,73	1,75	1,74
Metale feroase	0,87	0,90	0,89
Metale neferoase	0,40	0,42	0,41
Incombustibile neclasate	3,93	4,47	4,22
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	10,98	10,85	10,91
	100,00	100,00	100

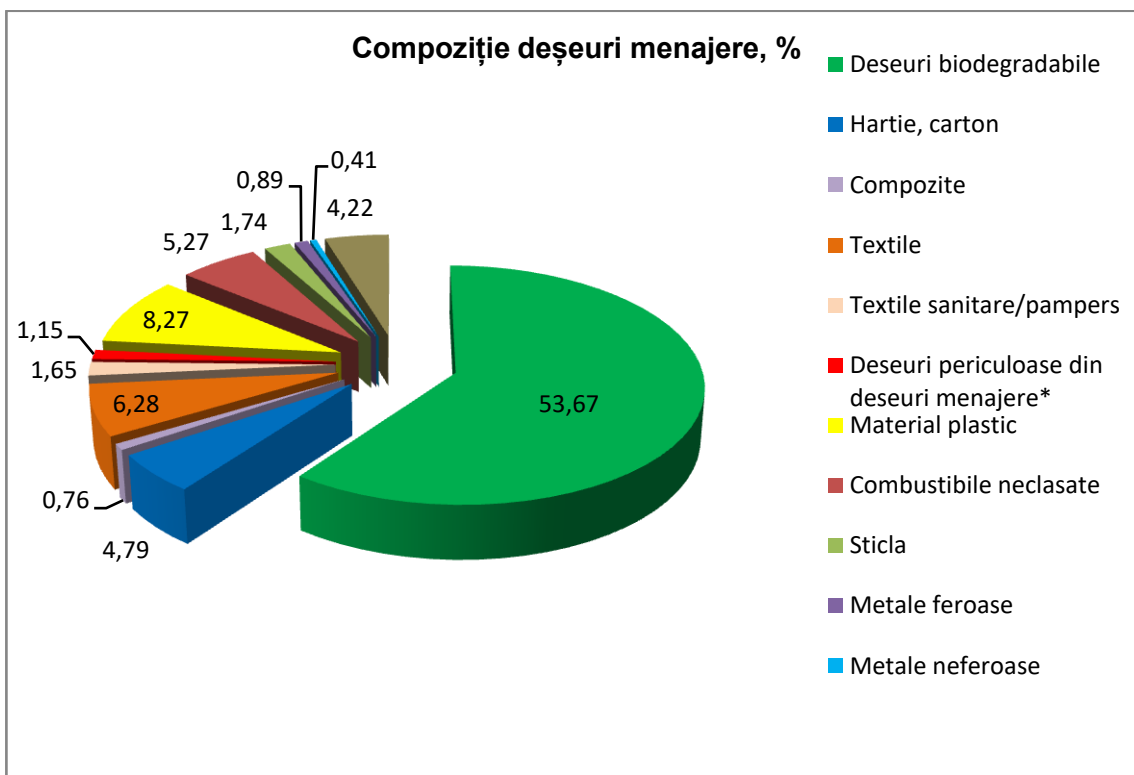


Figura 4.4 Compoziția medie a deșeurilor menajere și similare, 2018

Sursa: CMID- ECO Bihor

Tabel 4.8 Date privind compoziția deșeurilor municipale, 2018

Compoziție	Date compoziție %
Deșuri biodegradabile	57,74
Hârtie, carton	7,89
Compozite	0,74
Textile	5,66
Textile sanitare/pampers	1,46
Deșuri periculoase din deșuri menajere*	1,05
Material plastic	10,88
Combustibile neclasate	5,27
Sticlă	2,09
Metale feroase	0,99
Metale neferoase	0,55
Incombustibile neclasate	4,16
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	11,32
Total	100,00

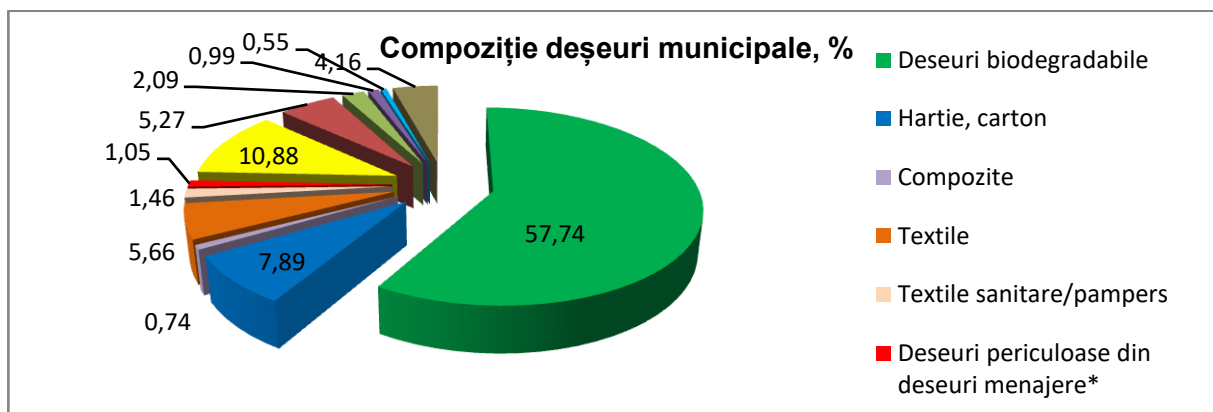


Figura 4.5 Compoziția deșeurilor municipale 2018

În ceea ce privește compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, conform PNGD, fracția predominantă este reprezentată de biodeșeuri – în perioada analizată procentul variază între 83,4% și 99,8% cu o medie de 93%. Restul până la 100% sunt alte deșeuri.

Deșeurile din piețe cuprind în proporție de circa 70% biodeșeuri, restul fiind reprezentat în cea mai mare parte de deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, sticlă și într-o mai mică măsură metal). Deșeurile stradale conțin o cantitate mai mică de biodeșeuri (în medie 60%), restul fiind reprezentat în cea mai mare parte de deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, sticlă și într-o mai mică măsură metal).

#### Compoziția deșeurilor din piețe

În județul Covasna nu deținem date referitoare la compoziția deșeurilor din piețe. În tabelul 4.9 este prezentată compoziția deșeurilor conform datelor din PNGD.

Tabel. 4.9 Date privind compoziția deșeurilor din piețe, 2018

Compoziție	Date compoziție, %
Deșeuri biodegradabile	74,00
Hârtie, carton	7,90
Compozite	0,00
Textile	0,10
Textile sanitare/pampers	0,00
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere*	0,00
Material plastic	6,90
Combustibile neclasate	1,20
Sticlă	2,70
Metale feroase	1,00
Metale neferoase	0,90
Incombustibile neclasate	2,00
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	3,30
Total	100,00

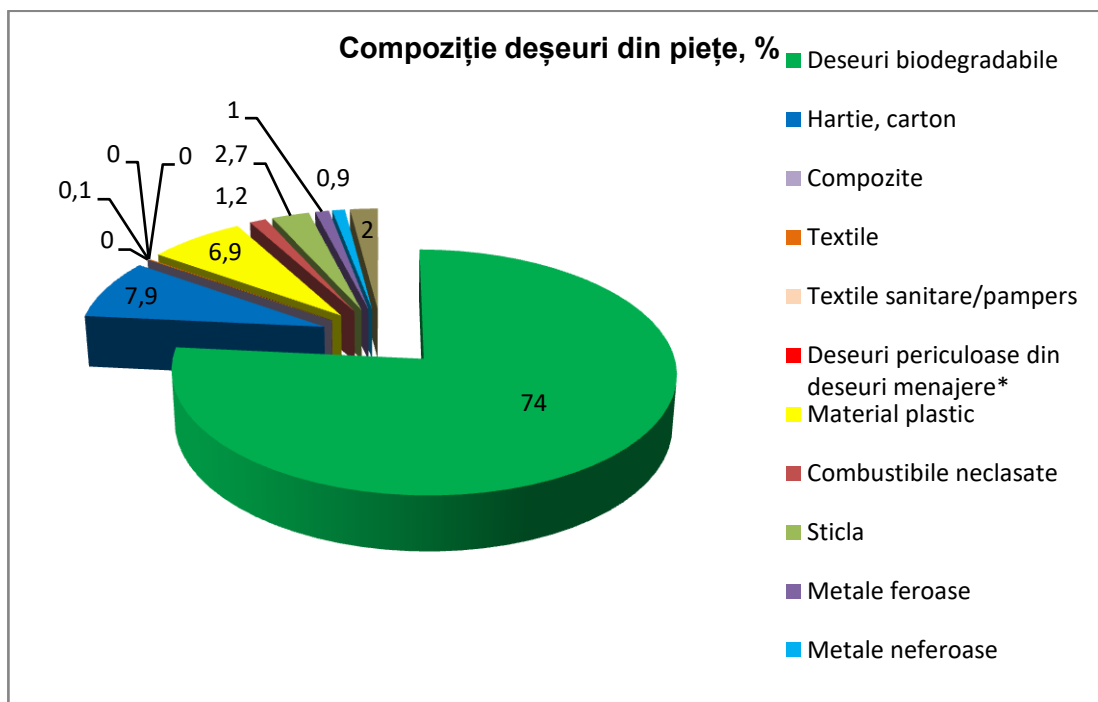


Figura 4.6 Compoziția deșeurilor din piețe, 2018

#### Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini

În județul Covasna nu deținem date referitoare la compoziția deșeurilor din parcuri și grădini. În tabelul 4.10 este prezentată compoziția deșeurilor conform datelor din PNGD.

Tabel 4.10 Date privind compoziția deșeurilor din parcuri și grădini 2018

Compoziție	Date compoziție, %
Deșeuri biodegradabile	70
Hârtie, carton	1,5
Compozite	0
Textile	0
Textile sanitare/pampers	0
Deșeuri periculoase din deseuri menajere*	0
Material plastic	2,5
Combustibile neclasate	0
Sticlă	1
Metale feroase	0
Metale neferoase	0
Incombustibile neclasate	2
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	23
Total	100

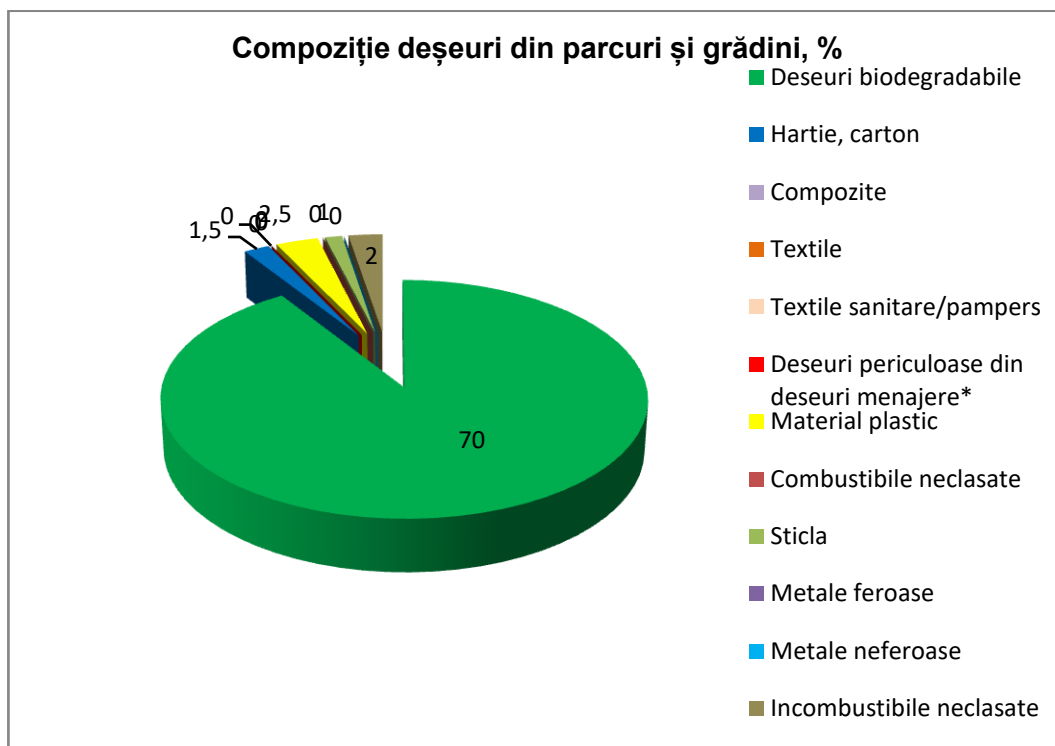


Figura 4.7 Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, 2018

#### Compoziția deșeurilor stradale

În județul Covasna nu deținem date referitoare la compoziția deșeurilor stradale. În tabelul 4.11 este prezentată compoziția deșeurilor conform datelor din PNGD.

Tabel 4.11 Date privind compoziția deșeurilor stradale, 2018

Compoziție	Date compoziție, %
Deșeuri biodegradabile	60,20
Hârtie, carton	10,10
Compozite	1,00
Textile	0,20
Textile sanitare/pampers	0,00
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere*	1,00
Material plastic	9,70
Combustibile neclasate	2,90
Sticlă	4,40
Metale feroase	0,50
Metale neferoase	1,70
Incombustibile neclasate	3,00
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	5,30
Total	100,00

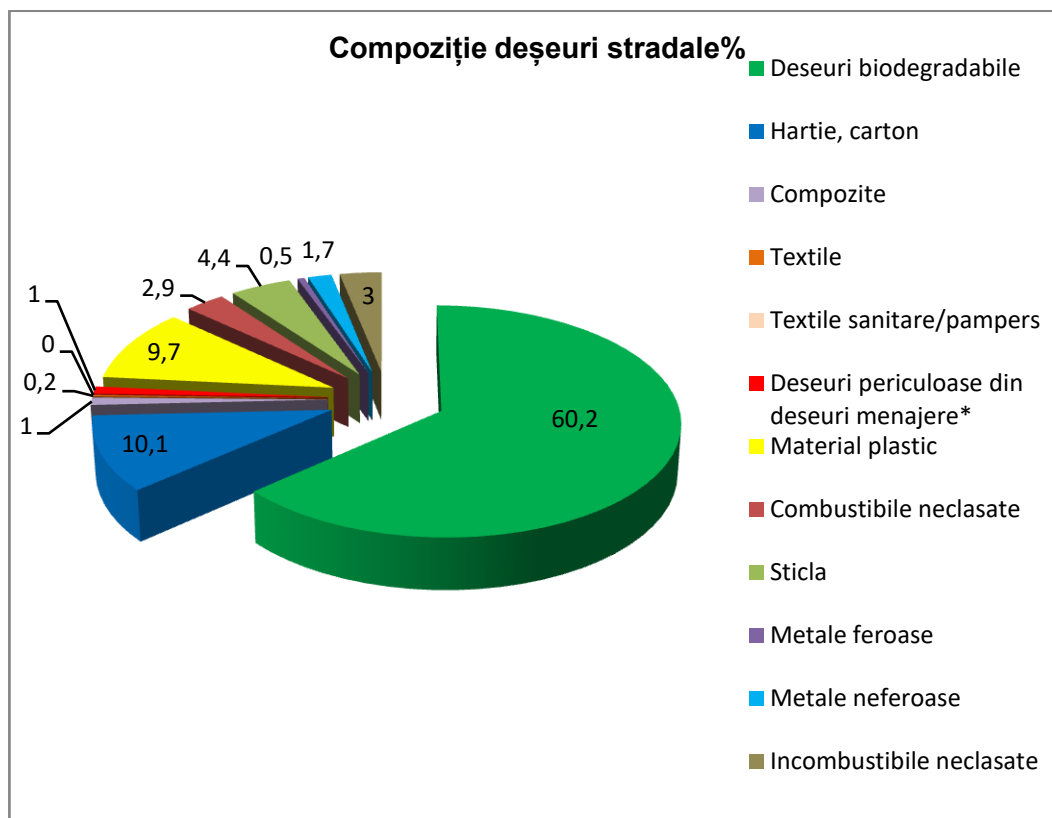


Figura 4.8 Compoziția deșeurilor stradale 2018

#### 4.2.4. Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Principalele informații referitoare la colectarea și transportul deșeurilor municipale sunt:

- date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile;
- dotările utilizate pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale;
- date privind stațiile de transfer.

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșeuri după închidere.

În județul Covasna colectarea și transportul deșeurilor municipale se realizează prin 4 servicii de salubritate autorizate și licențiate ANRSC, care asigură acoperirea cu servicii de salubritate a tuturor localităților din județ, urmând ca deșeurile colectate să fie preluate de Centrul de management integrat al deșeurilor din județul Covasna (CMID), operat de Eco-Bihor SRL.

Aceasta a intrat în funcțiune în octombrie 2017 și are în componență un depozit de deșeuri conform în Moacșa-Leț, care deservește în totalitate județul Covasna, o stație de sortare, o stație de compostare, o stație de epurare levigat și o stație de transfer situat în Târgu Secuiesc.

#### **Date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile municipale**

În județul Covasna gestionarea deșeurilor municipale se realizează prin 4 servicii de salubritate autorizate și licențiate ANRSC, care asigură acoperirea cu servicii de salubritate a tuturor localităților din județ după cum urmează:

- SC TEGA SA - deservește municipiul Sf. Gheorghe, orașul Baraolt și 36 comune (Brateș,





SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

Malnaș Zăbala, Vârghiș, Valea Crișului, Sânzieni, Bodoc, Lemnia, Hăghig, Ghelița, Chichiș, Brăduț, Ojdula, Belin, Dobârlău, Bixad, Ozun, Moacșa, Zagon, Vâlcele, Turia, Poian, Reci, Bățani, Ilieni, Ghidfalău, Brețcu, Catalina, Borosneu Mare, Aita Mare, Comandău, Dalnic, Mereni, Arcuș, Micfalău, Valea Mare;

- SC GOSP-COM SRL- deservește municipiul Tg. Secuiesc și 2 comune limitrofe (Cernat, Estelnic);
- SC GOS-TRANS-COM SRL- deservește orașul Covasna;
- SC SALUBRITATEA IBSV SRL- deservește orașul Întorsura Buzăului și 2 comune limitrofe (Barcani și Sita Buzăului);

*Tabel 4.12 Operatori de salubritate de colectare care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Covasna*

Nr.crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
1	Tega SA	Deșeuri municipale amestecate, deșeuri de ambalaje, DEEE	Urban: municipiul Sf. Gheorghe, oraș Baraolt Rural: 36 comune (Brateș, Malnaș Zăbala, Vârghiș, Valea Crișului, Sânzieni, Bodoc, Lemnia, Hăghig, Ghelița, Chichiș, Brăduț, Ojdula, Belin, Dobârlău, Bixad, Ozun, Moacșa, Zagon, Vâlcele, Turia, Poian, Reci, Bățani, Ilieni, Ghidfalău, Brețcu, Catalina, Borosneu Mare, Aita Mare, Comandău, Dalnic, Mereni, Arcuș, Micfalău, Valea Mare)	Contract delegare	AM nr. 142/09.08.2013, revizuită în 23.02.2016 și 09.10.2017	Licență nr. 3167/10.03.2015 clasa 2 Valabilă până la 10.03.2020
2	Gosp-Com SRL	Deșeuri municipale amestecate, deșeuri de ambalaje, DEEE	Urban: Municipiul Târgu Secuiesc Rural : 2 comune (Cernat, Estelnic)	Contract delegare	AM nr. 234/07.11.2012, revizuită în 11.04.2017	Licență nr. 4468 4469/28.11.2018 clasa 3 Valabilă până la 28.11.2023
3	Gos-Trans-Com SRL	Deșeuri municipale amestecate, deșeuri de ambalaje,	Urban: oraș Covasna Rural:-	Contract delegare	AM nr. 85/19.08.2019	Licență nr. 4131/17.01.2018 clasa 3 Valabilă până la



		DEEE				21.11.2022
4	Salubritatea IBSV SRL	Deșeuri municipale amestecat e, deșeuri de ambalaje, DEEE	Urban: orașul Întorsura Buzăului Rural: 2 comune (Barcani și Sita Buzăului)	Contract delegare	AM 96/ 04.08.2009, revizuită în 09.10.2017	Licență nr. 4078/26.10. 2017 clasa 3 Valabilă până la 14.09.2022

### Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec și separat

Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec și separat se realizează de către cei 4 operatori economici licențiați în județ după cum urmează:

- în mediul urban colectarea de efectuează în 4 fracții: deșeuri menajere amestecate (cod deșeu: 20 03 01), fracția biodegradabilă compostabilă (cod deșeu 20 02 01), deșeuri de ambalaje amestecate (15 01 06-ambalaje hârtie-carton, plastic și metalice) și sticlă (15 01 07);
- în mediul rural colectarea de efectuează în următoarele fracții: deșeuri menajere amestecate (cod deșeu: 20 03 01), deșeuri de ambalaje amestecate (15 01 06 - ambalaje hârtie-carton, plastic și metalice), și sticlă (15 01 07);

În mediu urban colectarea se face din „poartă în poartă” în zona caselor de locuit. Colectarea fracției compostabile se realizează prin pubele de colectare inscripționate, destinate deșeurilor biodegradabile, separat de deșeurile de tip menajer amestecat. Frația de ”ambalaje amestecate” se colectează în saci, distribuți de operatorul de salubritate.

În cartierele de blocuri colectarea de deșeuri menajere, în amestec și separat se realizează prin puncte de colectare amplasate, dotate cu containere de colectare în amestec și europubele de colectare selectivă. În europubelele de culoare albastră și galbenă sunt colectate deșeurile de amalaje amestecate (ambalaje hârtie-carton, plastic și metalice), iar în pubele verde cele de sticlă.

Cu caracter pilot, fracția compostabilă se colectează și în unele zone de blocuri în Sf. Gheorghe. ECOBIHOR SRL împreună cu societatea de salubritate Tega din Sfântu Gheorghe a introdus experimental colectarea separată a deșeurilor reciclabile în sistem door-to-door.

Măsura are ca scop creșterea cantităților de materiale reciclabile colectate, concomitent cu stimularea cetățenilor care se implică în recuperarea lor.

Sunt montate boxe de depozitare la intrarea în mai multe blocuri, unde fiecare familie poate depune pubele sau sacii cu deșeurile selectate, acestea fiind cântărite zilnic.

Sistemul este construit într-o structură cu încuietore montată ca structura suspendată (în perete) sau montat în structură individuală (în picioare), cu rafturi separate pentru fiecare locuință, pentru a asigura beneficiarilor colectarea separată a deșeurilor.

Noul sistem este destinat pentru locuitorii blocurilor cu una sau mai multe scări (comunității mici), fiind eficient pentru valorificarea deșeurilor reciclabile, precum și pentru excluderea accesului persoanelor neautorizate la locurile de depozitare al deșeurilor.



Figura 4.9 Colectare pilot door-to-door-Sf. Gheorghe

În mediul urban, pe lângă cele prezentate populația poate preda diferitele tipuri de deșeuri colectate separat la centre de colectare amenajate pentru preluarea diferitelor tipuri de deșeuri. (DEEE, deșeuri voluminoase, ulei uzat alimentar, etc.)

În mediul rural colectarea deșeurilor se face din „poartă în poartă”, în 2 fracții, respectiv umed și uscat: deșeuri menajere amestecate în puștele de colectare și ambalaje amestecate în saci.

Față de cele prezentate operatorii de salubritate organizează periodic campanii de colectare de sticlă, inclusiv în mediul rural. Colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) se realizează trimestrial conform cerințelor legale.

În tabelele 4.9, 4.10 și 4.11 sunt prezentate detalii privind infrastructura de colectare a deșeurilor menajere în amestec și separat, precum și utilajele /mașinile din dotarea operatorilor de salubritate.

*Tabel 4.13 Infrastructură colectare deșeuri menajere în amestec, anul 2018*

Tip recipient colectare	Număr recipiente	Volum recipient (litri)
Europubelă	6.462	120
Europubelă	480	240
Pubelă	3.949	80
Eurocontainer	1.016	1.100
Container metalic	83	4.000
Containere ușoare	2.400	140
Containere semiingropate	51	3.000
Containere semiingropate	68	4.000

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN, 2018

*Tabel 4.14 Infrastructură colectare separată, anul 2018*

Tip recipient colectare	Număr recipiente	Volum recipient (litri)
Containere colectare selectiva	1.690	1.100
Containere colectare selectiva	6	4.000
Containere colectare selectiva	37	1.500
Containere colectare selectiva	230	2.500

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN, 2018



*Tabel 4.15 Utilaje de colectare/transport, anul 2018*

Tip utilaj	Număr
Autogunoiere	31
Autobasculante	4
Autocontainere	5
Tractor rutier	1

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN, 2018

**Cantitățile de deșuri colectate separat de către operatorii de salubritate sunt prezentate în tabelul 4-16.**

*Tabel 4.16 Cantități de deșuri colectate separat de operatorii de salubritate*

Categorie deșeu	Cantitate de deșuri (t)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșuri de hârtie/carton	717,607	803,988	898,695	768,42	147,7	306,69
Deșuri de plastic/metal	424,623	359,954	379,68	244,32	59,32	6,72
Deșuri de sticlă	225,794	343,951	736,469	410,02	533,51	714,60
Deșuri de lemn	27,2	29	31	37,02	21,2	726
Deșuri ambalaje amestecate	0	0	0	895,92	4.106,59	6.041,73
Biodeșuri	720*	1.074*	795*	1.065,61	4.148,87	6.100,03
Alte deșuri colectate separat <sup>1</sup>	63,364	120,313	156,82	244,13	558,89	280,02
<b>TOTAL</b>	<b>2.178,587</b>	<b>2.731,206</b>	<b>2.997,67</b>	<b>3.665,45</b>	<b>9.576,08</b>	<b>14.175,79</b>

Sursa: Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN

Notă: \*reprezintă deșeurile din grădini și parcuri (crengi, pomi de crăciuni, alte deșuri lemnoase) colectate care sunt colectate separat de către Tega SA și valorificate energetic în centrala termică proprie. (2014-2017). Începând cu octombrie 2017 sunt incluse în categoria "biodeșuri" și cele care au fost trimise la stația de compostare.

<sup>1</sup>Categoria "Alte deșuri" se compune din baterii și acumulatori, DEEE, ulei uzat alimentar.

Datele generale și cantitățile de deșuri colectate de către alți operatori economici autorizați colectori de diferite categorii de deșuri se vor prezenta la capitolele: 4.4 Ulei uzat alimentar; 4.5 Deșuri de ambalaje; 4.6 Deșuri de echipamente electrice și electronice; 4.7 Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești; 4.8 Deșuri din construcții și desființări.

### **Frecvențele de colectare a deșeurilor menajere și similare**

Frecvențele de colectare a deșeurilor menajere și similare la Sf. Gheorghe și Baraolt, prin sistemul de Colectarea "din poartă în poartă" se realizează cu următoarele frecvențe de colectare:

- pentru deșeurile reciclabile uscate, o dată la două săptămâni;
- pentru deșeurile selective, o dată la două săptămâni;
- pentru deșeurile biodegradabile și reziduale, o dată pe săptămâni

În zona cartierelor de blocuri colectarea de deșuri menajere se efectuează la 2 zile pentru cele colectate în amestec și la 3 zile a celor colectate selectiv.

În celelalte zone urbane (Tg. Secuiesc, Covasna, Întorsura Buzăului) colectarea deșeurilor biodegradabile și reziduale se face săptămânal, iar a celor colectate selectiv, o dată la două



săptămâni.

În mediu rural atât fracția uscată, cât și cea umedă se ridică o dată la două săptămâni.

### **Colectarea deșeurilor din grădini și parcuri**

Fracția biodegradabilă din deșeurile din grădini și parcuri (20 02 01) reciclată prin compostare în stația de compostare, se colectează separat de la populație în mediul urban și se ridică cu frecvență săptămânală:

### **Colectarea deșeurilor din piețe**

Deșeurile din piețe nu sunt colectate selectiv, ele fiind incluse în deșeurile menajere colectate în amestec.

### **Date privind stațiile de transfer**

În cadrul proiectului "Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Covasna" a fost construită o stație de transfer lângă Târgu Secuiesc, care a intrat în funcțiune în octombrie 2017, având Autorizația de Mediu nr. 37/06.10.2017.

Deșeurile municipale colectate în amestec și separat de către operatorii de salubritate (Gosp-Com SRL și Tega SA) sunt transferate către stația de transfer amplasată la Târgu Secuiesc.

Stația deserveste municipiului Târgu Secuiesc și localitățile din jur. Localitățile arondate: municipiul Târgu Secuiesc și comunele limitrofe: Catalina, Ghelinta, Ojdula, Turia, Sânzieni, Poian, Estelnic, Lemnia, Brețcu, Mereni și Cernat, numărul de locuitori deserviți fiind de 50.848.

Capacitatea anuală a Stației de Transfer este de aproximativ 14.000 tone/an.

Camioanele de colectare a deșeurilor aparțin operatorilor de salubritate.

Stația de transfer este alcătuită dintr-o rampă, un spațiu de depozitare adecvat și containere amplasate lângă zona unde vor fi depozitate deșeurile. Este un sistem de container deschis. Stația de transfer are în dotare 2 buc. autospeciale cu container IVECO și remorcă, 10 containere cu capacitate de 32 m<sup>3</sup> fiecare.

Operatorul economic care administrează stația este Eco Bihor SRL.



Figura 4.10 Stația de transfer Tg. Secuiesc



Tabel 4.17 Date referitoare la stația de transfer, anul 2019

Localizare	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Capacitate proiectată (m <sup>3</sup> /an)	Destinația deșeurilor	Codul operațiunii de valorificare
Târgu Secuiesc	3.000	14.000	CMID-Boroșneu Mare	R12

Sursa: APM, AS-GD TRAT

Tabel 4.18 Evoluția cantităților de deșuri transferate

Localizare	Cantitate transferată (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Târgu Secuiesc	0	0	0	2.916,73	12.333,45	13.079,97

Sursa: APM, Ancheta statistică, AS-GD TRAT

## 4.2.5. Tratarea deșeurilor municipale

### 4.2.5.1. Sortarea deșeurilor municipale

În cadrul proiectului "Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Covasna" a fost construită o stație de sortare simplă cu o capacitate de 11.000 tone/an. Stația este situată în Centrul de Management Integrat al Deșeurilor-Boroșneu Mare, fiind parte integrantă al acestuia.

Stația de sortare are o suprafață totală de 1.560,9 m<sup>2</sup>, compusă din zonă de recepție și stocare temporară, zonă de depozitare materii prime secundare și zona de depozitare deșuri sortate, valorificabile. Are în dotare benzi transportoare și sortare, buncăre de primire, desfăcător de saci, instalații de filtrare și ventilație, cabină de sortare, separator magnetic, containere pentru deșuri sortate și materie primă, presă automată de balotat cu perforator PET, tablouri automatizare, sistem SCADA.

Stația de sortare permite sortarea diferitelor tipuri de deșuri de ambalaje colectate în amestec (hârtie și carton, materiale plastice, metale), cod deșeu 15 01 06. Deșeurile sortate obținute se balotează și se valorifică prin reciclare sau alte metode de valorificare, reziduul rămas în urma sortării se valorifică energetic sau se elimină prin depozitare.

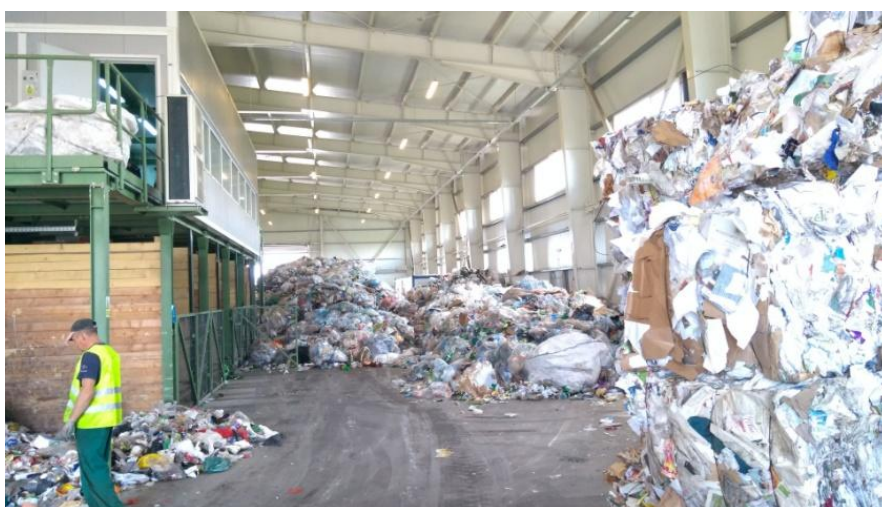


Figura 4.11 Stația de sortare CMID-Boroșneu Mare



*Tabel 4.19 Date generale privind instalațiile de sortare, anul 2019*

Instalație de sortare/localitate	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de mediu	Tipuri de deșeuri sortate*	Codul operațiunii de valorificare**
CMID-Boroșneu Mare	11.000	AIM 1/06.10.2017	Ambalaje amestecate Cod deșeu: 15 01 06	R12

Sursa: APM Covasna

*Tabel 4.20 Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate*

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri colectate în amestec sortate (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID-Boroșneu Mare	-	-	-	946,81	4.093,42	6.041,53

Sursa: APM, AS-GD TRAT

În anii anterior intrării în funcțiune a CMID au funcționat 2 stații de sortare, realizate prin programele PHARE CES 2003-2005, în orașele Covasna și Întorsura Buzăului.

Aceste stații de sortare ulterior s-au integrat în CMID, dar pentru a se asigura o cât mai bună eficiență a CMID sortarea tuturor reciclabililor se efectuează în stația de sortare a CMID.

În tabelul 4.21 se prezintă cantitățile de deșeuri colectate separat și sortate în cele 2 stații:

*Tabel 4.21 Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate*

Instalație de sortare/localitate	Tipuri de deșeuri sortate*	Cantități de deșeuri colectate separat sortate (t/an)					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hala de sortare Covasna SC GOS-TRANS-COM SRL	Hârtie și carton, plastic (PET, PE), ambalaje metalice, sticlă	104,33	134,11	140,23	159,85	0	0
Hala de sortare Întorsura Buzăului-Salubritatea IBSV SRL	Hârtie și carton, plastic (PET, PE), ambalaje metalice, sticlă	72,85	79,3	80,355	79,38	0	0

Sursa: APM, AS-GD TRAT

*Tabel 4.22 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și reciclate*

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri reciclate (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID-Boroșneu Mare	-	-	-	223,995	3.440,64	3.419,76
Hala de sortare Covasna	85,5	109,11	105,23	109,85	0	0



Hala de sortare Întorsura Buzăului-	72,85	79,3	80,355	79,38	0	0
---	-------	------	--------	-------	---	---

Sursa: APM, AS-GD TRAT

*Tabel 4.23 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic*

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri valorificate energetic, (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID-Moacșa- Leț	-	-	-	0	21,78	262,7
Hala de sortare Covasna	0	0	0	0	-	-
Hala de sortare Întorsura Buzăului-	0	0	0	0	-	-

Sursa: APM, AS-GD TRAT

*Tabel 4.24 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate*

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri valorificate eliminate, (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID-Moacșa- Leț	-	-	-	181,86	824,66	1.441,33
Hala de sortare Covasna	18,83	25	35	50	-	-
Hala de sortare Întorsura Buzăului-	0	0	0	0	-	-

Sursa: APM, AS-GD TRAT

### Reciclarea deșeurilor municipale

*Tabel 4.25 Capacități de reciclare existente în județul Covasna în anul 2019*

Denumirea societății/localitate	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de Mediu	Tipuri de deșeuri reciclat*	Codul operațiunii de valorificare**
Producție Tehno Star SRL, Sf. Gheorghe	1.000	AM 118/26.04.2011	deșeuri polietilenă (PE), cod deșeu: 15 01 02	R3
Opal Transilvania SRL, Valea Crișului	1.820	AM 75/30.07.2014, revizuită 06.05.2019	deșeuri polietilenă și polipropilenă(PE, PP), cod deșeu: 15 01 02	R3
R-Plastind ROCN SRL, Sf. Gheorghe	4.500	AM 80/05.08.2019	deșeuri polietilenă (PE), cod deșeu:	R3





			15 01 02	
SC EPALEK SRL	500	AM 7/03.04.2018	deșeu polistiren (PS) cod deșeu: 15 01 02 cod deșeu: 17 02 03 cod deșeu: 20 03 39	R3

Sursa: APM Covasna

#### 4.2.5.2. Compostarea deșeurilor

În cadrul CMID- Boroșneu Mare funcționează și o stație de compostare cu o capacitate de 12.000 tone/an. Stația de compostare este formată din zona de recepție, zona de compostare, zona de maturare și zona de stocare. Suprafața totală este de 1,3 ha.

Tehnica de compostare este cea în brazdă, în două faze: compostare și maturare. Rezultatul este compost și reprezintă aproximativ 45% din materia primă intrată.

Materia primă este formată în special din deșeurile din grădini și parcuri (cod deșeu: 20 02 01- deșeuri biodegradabile), deșeuri alimentare (cod deșeu: 20 01 08 - deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine) și nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești (cod deșeu: 19 08 05).

În cazul în care calitatea compostului permite, aceasta este utilizat în agricultură sau valorificat în caz contrar poate fi utilizat la închiderea depozitelor de deșeuri.

Numărul de locuitori deserviți este de 197.694. Colectarea fracției compostabile se realizează de către operatorii de salubritate prin containere de colectare destinate deșeurilor biodegradabile (inscripționate) din zona caselor de locuit în mediu urban.

Cu caracter pilot, fracția biodegradabilă se colectează și în zona cartierului de blocuri Simeria Sf. Gheorghe. Pe lângă această fracție se preiau spre compostare deșeuri din bucătării și restaurante, precum și nămoluri din stațiile de epurare orășenești.

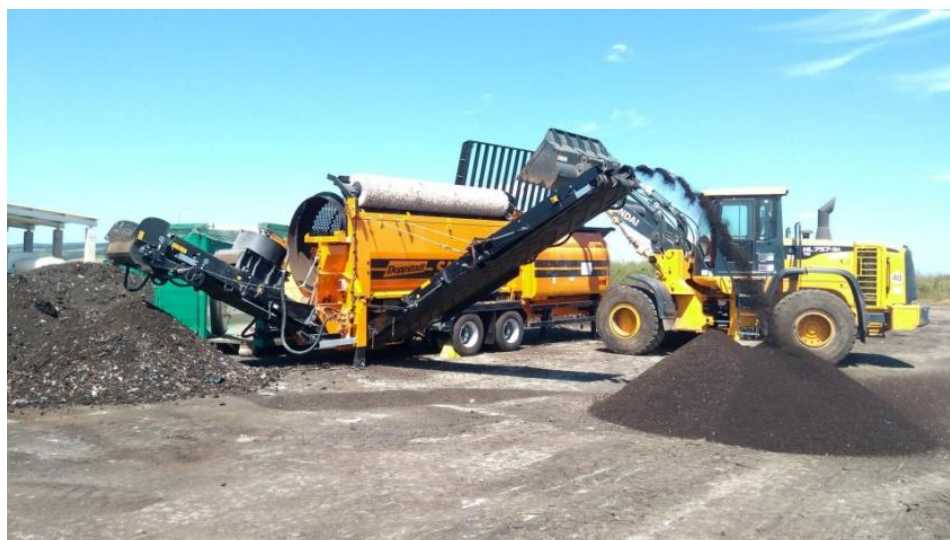


Figura 4.12 Stația de compostare CMID-Boroșneu Mare



*Tabel 4.26 Date generale privind instalația de compostare, anul 2019*

Instalație de de compostare /localitate	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de Mediu	Tipuri de deșeuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare**
CMID-Boroșneu Mare	12.000	1/06.10.2017	20 02 01, 20 01 08, 19 08 05	R3

Sursa: APM, AS-GD TRAT

*Tabel 4.27 Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalația de compostare*

Instalație de compostare /localitate	Cantități de deșeuri primite (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID-Moața-Boroșneu Mare	-	-	-	1.820,49*	6.515,48*	6419.73*

Sursa: APM, AS-GD TRAT

Notă: \* sunt incluse și nămolurile din stații de epurare

*Tabel 4.28 Evoluția cantităților de compost rezultate*

Instalație de compostare /localitate	Cantități de compost rezultate (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID-Boroșneu Mare	-	-	-	0	441,82	1.655,91

Sursa: APM, AS-GD TRAT

*Tabel 4.29 Evoluția cantităților de compost valorificat*

Instalație de compostare /localitate	Cantități de deșeuri colectate valorificat (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID-Boroșneu Mare	-	-	-	0	404,61	373,57

Sursa: APM, AS-GD TRAT

Notă: Stoc compost: 37,21 tone la sfârșitul anului 2018.

*Tabel 4.30 Evoluția cantităților de reziduuri depozitate*

Instalație de compostare /localitate	Cantități de de reziduuri depozitate (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID-Boroșneu Mare	-	-	-	44,36	240,62	241,42

Sursa: APM, AS-GD TRAT



### 4.2.5.3. Tratarea mecano-biologică

Nu este cazul.

### 4.2.5.4. Tratarea termică

Operatorul de salubritate Tega SA operează încă din 2008 o centrală termică proprie care funcționează pe bază de deșuri lemnoase provenite în special de la populație. Caracteristicile instalației sunt prezentate în tabel 4.31.

*Tabel 4.31 Date generale privind instalațiile de tratare termică, anul 2019*

Instalație de tratare termică /localitate	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de mediu	Tipuri de deșuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare**
TEGA SA- CT, cazan apă caldă tip BS200	1.200	AM nr. 142/09.08.2013, revizuită în 23.02.2016 și 09.10.2017	deșuri lemnoase, ambalaje de lemn, crengi, cod deșeu: 20 01 38, 20 02 01, 15 01 03.	R1

Sursa: APM, AS-GD TRAT

#### *Alte instalații de tratare termică deșuri*

Deși nu intră strict în sfera gestionării deșeurilor municipale poate prezenta importanță existența în județ a operatorilor economici care utilizează diverse deșuri (în special deșuri lemnoase) ca sursă de energie (termică și electrică).

*Tabel 4.32 Date generale privind instalațiile de tratare termică altele decât deșuri municipale anul 2019*

Instalație de tratare termică /localitate	Capacitate proiectată (t/an)	Descrierea activității	Autorizație de Mediu	Tipuri de deșuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare**
Bio Electrica Transilvania –CT cu cogenerare pe biomasă - 60MW	100.000	Furnizarea energiei termice și electrice	AIM 2/09.11.2015	Rumeguș, deșuri lemnoase (cod deșeu: 03 01 01, 03 03 01, 03 01 05, 15 01 03, 02 01 07, 02 02 04)	R1
Holzindustrie Schweighofer-CT pe biomasă - 10MW	45.000	Furnizarea energiei termice și apă caldă	AM 66/07.08.2015	03 01 01- deșuri scoarță și plută	R1
Centrala termică pe rumeguș-Întorsura Buzăului, Termo-Întorsura SRL	3.000 m <sup>3</sup> /an	Furnizarea energiei termice către populație	AM 55/19.04.2011, revizuită 21.12.2017	Rumeguș deșuri lemnoase cod deșeu: 03 01 05	R1



CT pe biomasă, 8MW					
-----------------------	--	--	--	--	--

Sursa: APM Covasna

Pe lângă cele descrise în tabel, în județ numeroși operatori economici care se ocupă cu prelucrarea materialului lemnos dețin centrale termice pe bază de deșeuri lemnoase (tocătură, rumeguș, etc.), utilizând însă în special propriile deșeuri ca agent termic. Sunt autorizați încă 2 operatori care colectează și utilizează ulei motor uzat ca agent termic și alți 3 care dețin instalații mici de incinerare deșeuri (subproduse) de origine animalieră.

#### 4.2.5.5. Alte metode de tratare/valorificare

Nu este cazul.

#### 4.2.5.6. Eliminarea deșeurilor

Capitolul privind eliminarea deșeurilor va cuprinde date referitoare la depozitele de deșeuri existente în județul Covasna, și anume:

- Descrierea depozitelor conforme existente: capacități proiectate, capacități disponibile, an de închidere;
- Descrierea depozitelor neconforme existente: anul sistării activității, anul închiderii finale;
- Evoluția cantităților de deșeuri depozitate (total, depozite conforme și depozite neconforme).

Toate depozitele de deșeuri neconforme urbane din județ au fost închise și ecologizate în termenul prevăzut de HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, fiind în perioadă de monitorizare timp de 30 de ani.

Până la data de 16 iulie 2009 în județul Covasna, depozitarea deșeurilor municipale s-a realizat exclusiv pe cele 5 depozite de deșeuri neconforme existente în mediul urban și pe cele 45 de spații de depozitare din mediul rural.

În conformitate cu calendarul de închidere prevăzut în HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, în 16 iulie 2009 a fost sistată depozitarea deșeurilor pe 3 din depozitele de deșeuri neconforme din mediul urban (Covasna, Baraolt și Întorsura Buzăului) și au fost închise și ecologizate toate spațiile de depozitare din mediul rural.

După sistarea activității depozitelor neconforme menționate, deșeurile municipale generate în județ au fost preluate de rampele municipale aflate în operare la data respectivă, care puteau funcționa până la 16 iulie 2017 conform calendarului de închidere stabilit în HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor (Tg. Secuiesc și Sf. Gheorghe).

Până la sfârșitul anului 2016 au fost închise și aceste depozite, urmând ca în anul elaborării PJGD toate deșeurile municipale generate în județ să fie depozitate pe depozitul conform din Moacșa-Leț. Închiderea depozitelor de deșeuri neconforme în zona urbană s-a realizat după cum este prezentat în tabelul 4.35.



*Tabel 4.33 Depozite conforme 2019*

Depozit conform /localitate	Autorizație de mediu	Capacitate proiectată (m <sup>3</sup> )	Capacitate construită (m <sup>3</sup> )	Capacitate disponibilă (m <sup>3</sup> )	Codul operațiunii de valorificare**
CMID-Boroșneu Mare	1/06.10.2017	980.000	400.806 prima celulă construită	350.274,81 prima celulă	D5

*Tabel 4.34 Depozite neconforme 2019*

Depozit neconform /localitate	An sistare activitate	An închidere	Observații
Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

*Tabel 4.35 Date privind depozitele de deșeuri neconforme închise*

Denumire depozit neconform	An sistare activitate, conform HG 349/2015	An închidere	Surse de finanțare	Parametri monitorizați
oraș Covasna	16 iulie 2009	2014	Proiect CMID	conform Ordin 757/2004 și HG 349/2005
oraș Întorsura Buzăului	16 iulie 2009	2013	Proiect CMID	Ordin 757/2004 și HG 349/2005
oraș Baraolt	16 iulie 2009	2011	surse proprii primărie	conform Ordin 757/2004 și HG 349/2005
mun. Tg. Secuiesc	16 iulie 2017	2015	Proiect CMID	conform Ordin 757/2004 și HG 349/2005
mun. Sf. Gheorghe	16 iulie 2017	2016	Proiect CMID	conform Ordin 757/2004 și HG 349/2005
45 spații de depozitare-mediu rural	16 iulie 2009	2009	surse proprii primăriei	Nu este cazul, închise conform Ordin 1.274/2005.

*Tabel 4.36 Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe depozite conforme și neconforme*

Depozit (ne)conform/localitate	Cantități de deșeuri depozitate (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID- Boroșneu Mare - depozit conform	-	-	-	10.198,75	44.726,46	44.488,88
Fineco SA Brașov- depozit conform	-	19.650,93	50.656,25	39.886	1.835,91	
Depozit neconform Sf. Gheorghe	45.855,91	22.319,56	-	-	-	



Depozit neconform Tg. Secuiesc	883,51	-	-	-	-	
TOTAL depozitat	46.739,42	41.970,49	50.656,25	50.084,75	46.562,37	44.488,88

#### 4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale

Tarifele actuale pentru gestionarea deșeurilor municipale sunt prezentate în tabelul următor.

*Tabel 4.37 Tarife actuale*

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	Populație Valoare (lei/persx lună)		Agenți economici lei/mc	
			Zona urbană	Zona rurală	Zona urbană	Zona rurală
1	Tega SA	Deșeuri în amestec	7,56	5.88	100,84	100,84
		Deșeuri reciclabile*				
		Deșeuri biodegradabile				
		Deșeuri reziduale				
2	Gosp-Com SRL	Deșeuri în amestec	7,56	5.88	92,43	92,43
		Deșeuri reciclabile*				
		Deșeuri biodegradabile				
		Deșeuri reziduale				
3	Gos-Trans Com SRL	Deșeuri în amestec	7,56	-	75,63/mc	-
		Deșeuri reciclabile*				
		Deșeuri biodegradabile				
		Deșeuri reziduale				
4	Salubritatea IBSV SRL	Deșeuri în amestec	8,08	8,08	170/mc	170/mc
		Deșeuri Reciclabile*				
		Deșeuri biodegradabile				
		Deșeuri reziduale				
Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	Valoare (lei/mc/)			



1	Tega SA	Deșeuri din parcuri și grădini	100,84/mc
		Deșeuri din piețe	
		Deșeuri stradale	
2	Gosp-Com SRL	Deșeuri din parcuri și grădini	92,43/mc
		Deșeuri din piețe	
		Deșeuri stradale	
3	Gos-Trans Com SRL	Deșeuri din parcuri și grădini	75,63/mc
		Deșeuri din piețe	
		Deșeuri stradale	
4	Salubritatea IBSV SRL	Deșeuri din parcuri și grădini	170/mc

\*tarifele prezentate sunt tarife globale, având în vedere că pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje costurile sunt acoperite de OIREP-uri

#### 4.2.7. Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare

În anul elaborării PJGD Covasna toate localitățile din județul Covasna sunt acoperite de servicii de salubritate autorizate și licențiate ANRSC. Prin cele 4 servicii de salubritate toate localitățile beneficiază de colectare /transport deșeuri menajere colectate în amestec și separat.

Sortarea deșeurilor menajere se realizează în stația de sortare din cadrul CMID-Boroșneu Mare. Se efectuează colectarea separată a fracției biodegradabile de la populație în mediu urban, care se compostează în stația de compostare din cadrul CMID-Boroșneu Mare. Deșeurile voluminoase sunt preluate în punctele de colectare amenajate la nivelul UAT-urilor.

#### 4.2.8. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior

Tabel 4.38 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Dezvoltarea politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării județene în domeniul gestiunii deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acesteia	100%	Proiect CMID
Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale și compatibilizarea cu structurile europene	Crearea condițiilor pentru eficientizarea structurilor instituționale și a sistemelor aferente activităților de gestionare a deșeurilor: 2007-2008	100%	ADI



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului “poluatorul plătește”	Îmbunătățirea mecanismelor economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor municipale Termen: începând din 2019		ADI SMID Covasna Operatori UAT-uri
Îmbunătățirea/dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport a deșeurilor	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban – arie de acoperire 100 %.	100%	Toate localitățile urbane sunt deservite de operatori de salubritate autorizați
	Extinderea sistemul de colectare a deșeurilor municipale în mediu rural – arie de acoperire minim 90 % Termen: 2009	100%	Toate localitățile rurale sunt deservite de operatori de salubritate autorizați
	Construirea de stații de transfer pe baza studiilor de fezabilitate și în corelație cu anii de închidere a depozitelor existente. Termen: 2013	100%-	Construire stație de transfer Tg. Secuiesc-în cadrul CMID- în funcțiune din octombrie 2017
Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 75 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric) produsă în anul 1995 Termen: 2010		
	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 50 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995. Termen 2013		
	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile		





	municipale depozitate la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995. Termen: 2016		
Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului	Sistarea activității celor 5 depozite neconforme clasa "b" din zona urbană. Termen: 16 iulie 2009 Termen :16 iulie 2017	100%	3 depozite urbane: Covasna, Întorsura Buzăului și Baraolt au sistat activitatea până în 16 iulie 2009. Depozitele din Sf. Gheorghe și Tg. Secuiesc au sistat activitatea înainte de termenul de 16 iulie 2017 (Tg. Secuiesc 2015, Sf. Gheorghe 2016)
	Închiderea și monitorizarea post închidere a celor 5 depozite neconforme. Termen: Corelat cu calendarului de sistare a activității	100%	Toate cele 4 depozite neconforme au fost închise: (Covasna, Întorsura Buzăului, Tg. Secuiesc și Sf. Gheorghe ) în cadrul proiectului CMID. Baraolt–surse proprii ale primăriei
	Închiderea și ecologizarea tuturor spațiilor de depozitare din zona rurală Termen: 16 iulie 2009	100%	45 de spații de depozitare din zona rurală au fost închise și ecologizate până la 16 iulie 2009-din surse proprii
	Asigurarea capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor prin promovarea cu prioritate a instalațiilor de eliminare la nivel zonal Termen: Permanent	100%	Construire depozit conform-Boroșneu Mare-în funcțiune din octombrie 2017. În 2016-deșeurile municipale generate în județ au fost integral transportate la depozitul conform din Brașov.

#### 4.2.9. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor

Cel mai important proiect derulat la nivelul județului este proiectul "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Covasna", finanțat cu fonduri europene.



În cadrul acestui proiect s-a construit un depozit de deșeuri conform, care deservește în totalitate județul Covasna, o stație de sortare, o stație de compostare și o stație de epurare levigat. Centrul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Covasna este construit pe un teren de 16 ha în localitatea Boroșneu Mare.

În municipiul Târgu Secuiesc se află stația de transfer care preia deșeurile municipale din zona municipiului Tg. Secuiesc, și care ulterior vor fi transportate la CMID. Tot în cadrul acestui proiect au fost închise 4 depozite neconforme: Covasna, Întorsura Buzăului, Sf. Gheorghe și Tg. Secuiesc. "Centrul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Covasna" (CMID-Boroșneu Mare) a intrat în operare începând cu octombrie 2017. Beneficiar: Consiliul Județean Covasna. Valoare totală investiție: 32.828.868 lei.

Instalațiile de colectare selectivă puse în funcțiune în perioada 2005-2010 în județul Covasna, care au fost realizate prin 3 proiecte de colectare selectivă în orașe mici au fost integrate în SMID, acestea fiind:

Prin Proiectul PHARE CES 2003 au obținut finanțare și au fost finalizate 2 proiecte din județul Covasna:

- „Gestionarea selectivă a deșeurilor în orașul Covasna” - Beneficiar: Consiliul local oraș Covasna- au fost amplasate puncte de colectare separată pentru PET- uri și hârtie și s-a construit o hală de sortare. Prin acest proiect au fost amplasate 30-platforme de colectare separată, dotate cu 60 de containere.
- “Sistem de colectare și gestiune a deșeurilor în zona Întorsura Buzăului” –Beneficiar: Consiliul Local Întorsura Buzăului în parteneriat cu Consiliile locale ale comunelor Sita Buzăului, Barcani, Vama Buzăului (județ Brașov)- s-a realizat colectarea selectivă și construirea unei stații de sortare. Prin acest proiect au fost amplasate 33 platforme de colectare separată, dotate cu câte 3 containere de colectare separată pentru PET, hârtie și sticlă.

Din PHARE CES 2005 a fost realizat proiectul:

- „Gestionarea selectivă a deșeurilor în zona Baraolt”, beneficiar: Orașul Baraolt în parteneriat cu comunele limitrofe: Aita Mare, Bățanii Mari, Brăduț, Vârghiș, Belin, finalizat în decembrie 2010.

Alte proiecte implementate în domeniul gestionării deșeurilor:

- Centrala termică pe biomasă, TEGA SA – finalizat 2008, proiect AFM.
- Centrala termică pe rumeguș- oraș Întorsura Buzăului –proiect "Rumeguș 2000"- finalizat 2004.

În anul elaborării PJGD Covasna nu sunt în derulare proiecte noi finanțate cu fonduri UE în domeniul gestionării deșeurilor.

### 4.3. Deșeuri periculoase municipale

Tipurile de deșeuri periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Deșeurile de echipamente electrice și electronice periculoase fac obiectul secțiunii 4.6 Deșeuri de echipamente electrice și electronice.



*Tabel 4.39 Tipuri de deseuri periculoase din deșeurile municipale care fac obiectul PJGD*

Cod deșeu	Tip deșeu
20 01 13*	Solvenți
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Substanțe chimice fotografice
20 01 19*	Pesticide
20 01 26*	Uleiuri și grăsimi, altele decât cele menționate în 20 01 25
20 01 27*	Vopseluri, cerneluri, adezivi și rășini care conțin substanțe periculoase
20 01 29*	Detergenți care conțin substanțe periculoase
20 01 31*	Medicamente citotoxice și citostatice
20 01 33*	Baterii și acumulatori incluși la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03 și baterii și acumulatori nesortate conținând aceste baterii
20 01 37*	Deșeuri de lemn cu conținut de substanțe periculoase

### Cantități de deșeuri periculoase municipale generate

La momentul elaborării prezentei metodologii, la nivel național nu există date privind generarea deșeurilor municipale periculoase. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a deșeurilor municipale periculoase în România a fost de 2 kg/locuitor/an în 2016. În cazul UE-28 media de generare a fost de 5 kg/locuitor/an în 2014, crescând la 7 kg/locuitor/an în 2016.

Colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale nu este extinsă la nivel național, cantitățile colectate fiind extrem de reduse. După colectare acestea sunt stocate temporar și transportate spre eliminare la instalațiile de eliminare a deșeurilor periculoase.

În concluzie, estimarea cantității generate se va realiza pe baza indicelui statistic de generare de 2 kg/persoana x an.

### Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale

La nivelul județului colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere se realizează prin campanii periodice. Categoriile de deșeuri care se colectează constant de către operatorii de salubritate sunt cele de baterii și acumulatori

*Tabel 4.40 Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale*

Operator economic colector	Cantități de baterii și acumulatori colectate (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
TEGA SA-salubritate	0,25	0,484	0,305	1,219	0,050
TOTAL	0,25	0,484	0,305	1,219	0,050

*Sursa, APM, Baza de date baterii și acumulatori*

Asupra cantităților de baterii și acumulatori colectate și gestionate prin rețelele de magazine care comercializează baterii și acumulatori nu există date.

Medicamente expirate se preiau de către farmacii. Asupra cantităților de medicamente gestionate prin aceste sisteme nu există date.

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale din



PJGD anterior.

*Tabel 4.41 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale*

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale	9 %	Baterii și acumulatori colectați separat de operatorii de salubritate
	Tratarea în vederea eliminării	0 %	-

Sursa: PJGD Covasna, 2008

#### 4.4. Ulei uzat alimentar

O categorie specială a deșeurilor alimentare este reprezentată de uleiurile uzate alimentare, respectiv uleiuri și grăsimi comestibile (20 01 25).

În județul Covasna uleiul uzat alimentar este colectat atât prin intermediul operatorilor de salubritate prin puncte de colectare ulei uzat (în piața centrală din Sf. Gheorghe, curte de colectare Tega SA), cât și de către operatori economici colectori de astfel de deșeuri.

*Tabel 4.42 Date generale ale operatorilor economici colectori de ulei uzat alimentar, 2019*

Denumire operator economic	Capacitate de colectare (t/an)	Autorizație de Mediu	Tipuri de deșeuri colectate*	Codul operațiunii de valorificare**
Gastrofilter SRL	240	41/10.11.2017	exclusiv ulei uzat alimentar Cod deșeu: 20 01 25	R12
Geb-Ricicla SRL	50	29/10.07.2017	diferite categorii de deșeuri printre care și ulei uzat alimentar (20 01 25)	R12
Natura Geb SRL	50	82/06.08.2019	diferite categorii de deșeuri printre care și ulei uzat alimentar (20 01 25)	R12

Sursa: APM Covasna

Cantitățile de ulei uzat alimentar generate și gestionate în perioada de analiză sunt prezentate în tabelul de mai jos.



*Tabel 4.43 Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate*

Operator economic colector	Cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
TEGA SA-salubritate	-	-	-	1,45	2,1
Gastrofilter SRL-colector autorizat ulei uzat alimentar	-	-	-	17,696	144,921
SC NETWORK & DESIGN SRL colector autorizat ulei uzat alimentar	25,533	43,559	67,732	97,42	-
Geb-Ricicla SRL	-	-	-	0	0,155
TOTAL	25,533	43,559	67,732	116,566	147,175

*Tabel 4.44 Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare valorificate (t/an)*

Cantități de uleiuri uzate alimentare valorificate (t/an)				
2014	2015	2016	2017	2018
49,992	38,798	64,333	135,747	124,742

Sursa: APM,

Notă: valorificate în instalații din Austria, Ungaria.

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionare uleiurilor uzate alimentare din PJGD anterior.

*Tabel 4.45 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare*

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Nu a fost stabilit obiectiv pentru gestionarea uleiurilor uzate alimentare	Nu a fost stabilită	Nu este cazul	-

## 4.5. Deșeuri de ambalaje

*Tabel 4.46 Cantități de deșeuri de ambalaje colectate de către alți colectori autorizați*

Categorie deșeu	Cantitate colectată (tone)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Deșeuri de hârtie/carton	1.586,469	1.243,208	1.429,801	2.331,087	2.263,55
Deșeuri de plastic	272,364	267,263	315,416	640,229	2.167,404
Deșeuri de lemn	174,26	225,072	240,03	267,467	301,002



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

Deșuri de metal	23,948	118,409	35,157	61,686	152,05
Deșuri de sticlă	25,86	4,99	84,06	267,492	71,15
TOTAL	2.082,901	1.858,942	2.104,464	3.567,961	4.955,156

Sursa: Baza de date ambalaje, SD, Chestionar COL/TRAT, APM Covasna

Tabel 4.47 Date privind operatorii economici colectori de deșuri de ambalaje, alții decât operatorii de salubritate, 2019

Colector/localizare	Autorizație de Mediu	Deșuri acceptate (cod)
REMAT BRASOV SA, PL. Sfântu Gheorghe	AM 98/07.11.2011, revizuită în 11.12.2017	cod: 15 01 02 - ambalaje de material plastic (PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS) cod: 15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton, cod: 15 01 07 - ambalaje de sticlă, cod: 15 01 04 - ambalaje metalice
ARIADNE IMPEX SRL, Sfântu Gheorghe	AM 80/02.03.2018, revizuită în 26.10.2018	cod: 15 01 04- ambalaje metalice, cod: 15 01 02- ambalaje de material plastic (PET și alte plastice), cod: 15 01 01- hârtie și carton
SOLARIS TRADE SRL, Târgu Secuiesc	AM 231/18.11.2011	cod: 15 01 02- ambalaje de material (PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS), cod: 15 01 01 hârtie și carton cod: 15 01 07 - ambalaje de sticlă
SC DESEURI R SRL	AM 4/08.03.2018, rev. 2/16.01.2019	cod: 15 01 02 - ambalaje de material plastic cod: 15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton, cod: 15 01 07 - ambalaje de sticlă, cod: 15 01 04 - ambalaje metalice cod: 15 01 03- ambalaje de lemn
SC ORION SAFIR	AM 76/20.11.2015	cod: 15 01 02 - ambalaje de material plastic (PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS), cod: 15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton, cod: 15 01 07 - ambalaje de sticlă, cod: 15 01 03- ambalaje de lemn
SC GEB RICICLA SRL	AM 29/10.07.2017 revizuită în 08.08.2018	cod: 15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton cod: 15 01 02 - ambalaje de material plastic (PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS) cod: 15 01 03- ambalaje de lemn cod: 15 01 04 - ambalaje metalice cod: 15 01 07 - ambalaje de sticlă,
SC COMERT IMPORT-EXPORT VISS SRL	AM 160/30.09.2011, revizuită în 27.04.2018	cod: 15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton cod: 15 01 02 - ambalaje de material plastic cod: 15 01 04 - ambalaje metalice cod: 15 01 07 - ambalaje de sticlă
SC NATURA GEB SRL	AM 82/06.08.2019	cod: 15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton cod: 15 01 02 - ambalaje de material plastic (PET, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS) cod: 15 01 03- ambalaje de lemn cod: 15 01 04 - ambalaje metalice cod: 15 01 07 - ambalaje de sticlă

Sursa: APM Covasna



*Tabel 4.48 Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor de ambalaje, 2019*

Instalație/localizare	Autorizație de Mediu	Capacitate (t/an)	Deșuri acceptate (cod)
Producție Tehno Star SRL, Sf. Gheorghe	AM 118/26.04.2011	1000	deșuri polietilenă (PE), cod deșeu: 15 01 02
Opal Transilvania SRL, Valea Crișului	AM 75/30.07.2014, revizuită 06.05.2019	1820	deșuri polietilenă și polipropilenă(PE, PP), cod deșeu: 15 01 02
R-Plastind ROCN SRL, Sf. Gheorghe	AM 80/05.08.2019	4500	deșuri polietilenă (PE), cod deșeu: 15 01 02
SC EPALEK SRL	AM 7/03.04.2018	500	deșeu polistiren (PS) cod deșeu: 15 01 02

Sursa:APM Covasna

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionare a ambalajelor din PJGD anterior.

*Tabel 4.49 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea ambalajelor din PJGD anterior*

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Reducerea cantității de deșuri de ambalaje eliminate prin valorificare	Creșterea gradului de reutilizare și reciclabilitate a ambalajelor		
	Optimizarea cantității de ambalaje pe produs ambalat		
	Reciclarea a minimum 60% pentru hârtie/carton și minimum 50% pentru metal, din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaj Termen 2008		
	Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 50% din greutatea deșeurilor de ambalaje Termen: 2011		
	Reciclarea a minimum 15% pentru plastic și pentru lemn, din greutatea fiecărui tip		



	de material conținut în deșeurile de ambalaj Termen: 2011		
	Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje Termen: 2013		
	Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu minimum 60% pentru sticlă și minimum 22,5% pentru plastic Termen: 2013		

Sursa: PJGD, 2008

#### 4.6. Deșuri de echipamente electrice și electronice

*Tabel 4.50 Tipurile de deșuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD*

Cod deșeu	Tip deșeu
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșuri cu conținut de mercur
20 01 23*	echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi
20 01 35*	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele menționate la 20 01 21 și 20 01 23, cu conținut de componente periculoase
20 01 36	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21 20 01 23 și 20 01 35

#### Cantitate DEEE colectată pe județ

*Tabel 4.51 Cantitatea de DEEE colectată pe județ*

Categorie de DEEE	Cantitate colectată (t)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	20,26	37,30	40,82	47,80	410,54
Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	2,80	5,09	9,10	10,10	21,5
Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice	12,45	34,88	34,35	32,16	38,82
Aparate electrice de consum și panouri fotovoltaice	31,40	59,17	78,11	97,43	78,14
Echipamente de iluminat	0,38	0,42	0,64	0,42	0
Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari	0	0	0,08	0	0





dimensiuni					
Jucării, echipamente pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv	0	0	0	0	0
Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor implantate și infectat	0	0,07	0,06	0	0
Instrumente de monitorizare și control	0,97	0,03	0,04	0,33	2,64
Distribuitoare automate	0,02	0	0	0	0
<b>TOTAL județ</b>	<b>68,28</b>	<b>136,96</b>	<b>163,2</b>	<b>188,24</b>	<b>551,64</b>

Sursa: APM Covasna

*Tabel 4.52 Puncte de colectare DEEE*

Amplasament/punct de/centru de colectare (date de identificare)	Societatea care administrează/punctul /centrul de colectare	Autorizație de Mediu	Categoriile de DEEE colectate*
Punct de lucru Sf. Gheorghe	Remat Brașov SA	98/07.11.2011, revizuită în 11.12.2017	1-10
Centru colectare deșuri - Sf. Gheorghe	Ariadne Impex SRL	80/02.03.2018, revizuită în 26.10.2018	1-6
Centru colectare Sf. Gheorghe-operator salubritate	Tega SA	142/09.08.2013, revizuită în 23.02.2016 și 09.10.2017	1-5; 8
Punct de colectare-Tg. Secuiesc - operator salubritate	Gosp-Com SRL	234/07.11.2012, revizuită în 11.04.2017	1-10
Punct de colectare Covasna -operator salubritate	Gos-Trans-Com SRL	85/19.08.2019	3-4
Punct de colectare Întorsura Buzăului - operator salubritate	Salubritatea IBSV SRL	116/28.10.2019	1-10
Centru colectare deșuri -Covasna	Comert Import-Export Viss SRL	160/30.09.2011, revizuită în 27.04.2018	1
Centru colectare deșuri -Boroșneu Mare	Geb Ricicla SRL	29/10.07.2017 revizuită în 08.08.2018	1-10
Centru colectare deșuri -Boroșneu Mare	Natura Geb SRL	82/06.08.2019	1-10

\*conform OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

Sursa: APM Covasna

*Tabel 4.53 Instalații de tratare DEEE*

Denumire instalație /localizare	Descrierea activității	Date de identificare operator instalație	Autorizație de Mediu	Capacitatea proiectată	Tip deșuri tratate*	Categoriile deșuri tratate**
Centru	Dezmembrare	Ariadne	80/02.03.20	-	20 01	1-6



colectare deșeuri - Sf. Gheorghe	manuală	Impex SRL	12, revizuită 26.10.2018		35*, 20 01 36	
---	---------	--------------	-----------------------------	--	------------------	--

Sursa: APM Covasna

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea DEEE din PJGD anterior.

Tabel 4.54 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionare DEEE din PJGD anterior

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Colectare separată, reutilizare, reciclare și valorificare	Rata medie anuală de colectare selectivă de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare de 4,00 kg Termen: 2008	Nu	
	Ținte de valorificare conform prevederilor HG 448/2005 Termen: 2007-2008	Da	

Sursa: PJGD, 2008

## 4.7. Deșeuri din construcții și desființări

Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD sunt cele prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 4.55 Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD

Cod deșeu**	Tip deșeu
17 01 01	Beton
17 01 02	Cărămizi
17 01 03	Țigle și produse ceramice
17 01 06*	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase sau fracții separate ale acestora
17 01 07	Amestecuri beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06
17 02 01	Lemn
17 02 02	Sticlă
17 02 03	Materiale plastice
17 02 04*	Sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de/sau contaminate cu substanțe periculoase
17 04 01	Cupru, bronz, alamă
17 04 02	Aluminiu
17 04 03	Plumb
17 04 04	Zinc
17 04 05	Fier și oțel
17 04 06	Staniu
17 04 07	Amestecuri metalice
17 04 09*	Deșeuri metalice contaminate cu substanțe periculoase



17 04 10*	Cabluri cu conținut de ulei, gudron și alte substanțe periculoase
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10

\*\*conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

#### *Cantități de deșuri din construcții și demolări generate*

La momentul elaborării prezentei metodologii, la nivel național nu există date privind generarea DCD. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a DCD în România a fost de 66 kg/locuitor x an în 2012, scăzând până la 16 kg/locuitor x an în 2016. EUROSTAT nu oferă date despre cantitatea medie generată la nivel UE, însă cantitatea raportată a fi generată în România este de departe cea mai redusă, valorile raportate de celelalte state variind între 166 – 5.800 kg/locuitor x an

Așa cum este precizat și în PNGD 2018 – 2025, ținând cont de situația actuală în sectorul DCD, de lipsa legislației specifice privind cerințele de raportare pentru firmele de construcții (actele de reglementare nu cuprind cerințe explicite de raportare a deșeurilor gestionate), precum și având în vedere rezultatele studiilor recente realizate, se poate aprecia ca la nivel național cantitățile de DCD generate sunt subestimate.

Astfel, estimarea cantității de DCD generate se va realiza pe baza următorilor indici de generare (preluați din studiul LIFE menționat):

- 250 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- 80 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

#### *Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări*

*Tabel 4.56 Cantități de DCD colectate prin operatorii de salubritate*

Deșuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
DCD nepericuloase					
DCD periculoase	0	0	0	0	0
Total	4.762	2.989,5	620,5	84,22	2.317,96

Sursa: APM Covasna

*Tabel 4.57 Cantități de DCD colectate prin alți operatori*

Deșuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
DCD nepericuloase	-	5.811,32	7.593,55	20.560,6	90,9
DCD periculoase	0	0	0	0	0
Total	-	5.811,32	7.593,55	20.560,6	90,9

*Tabel 4.58 Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019*

Tip instalație	Localitate	Descriere	Capacitate proiectată (t/an)	Cod deșuri preluate
2 concasoare mobile tip C-12 EXTEC; JTEC tip 963	Reparații Autocompres SRL – Sf. Gheorghe	tratarea mecanică (concasare) a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții și demolări, separare magnetică fracții metalice, îngolbare agregate obținute în beton (fundații)	40.000	17 01 01, 17 01 07, 17 04 05, 17 06 04

Sursa: APM Covasna



*Tabel 4.59 Cantitatea de DCD tratată*

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate tratată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
DCD nepericuloase	-	5.811,32	7.521,95	20.486,68	59,38
DCD periculoase	0	0	0	0	0

Sursa: APM Covasna

*Tabel 4.60 Cantitatea de DCD valorificată, respectiv eliminată*

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate valorificată(t/an)					Cantitate eliminată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
DCD nepericuloase	-	5.811,32	7.521,95	20.486,68	59,38	-	0	0	20	0
DCD periculoase	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Total județ	-	5.811,32	7.521,95	20.486,68	59,38	-	0	0	20	0

Sursa: APM Covasna

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DCD din PJGD anterior

*Tabel 4.61 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionare DCD din PJGD anterior*

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Colectarea separată a deșeurilor pe deșeuri periculoase și deșeuri nepericuloase	da	
	Tratarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării	da	
	Crearea de capacități de tratare și valorificare	da	
	Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor care nu pot fi valorificate	da	

Sursa: PJGD,2008

## 4.8. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

Cantități de nămol generate

*Tabel 4.62 Stații de epurare orășenești, mediu urban anul 2018*

Denumire stației de epurare	Număr locuitori deserviți	Echivalent locuitor	Cantitate de nămol rezultată (t/an subst. uscată**)
Operator Regional SC GOSPODĂRIE COMUNALĂ SA SE Sf.Gheorghe	56.006	55.404	2.225,97



Operator Regional SC GOSPODĂRIE COMUNALĂ SA SE Tg.Secuiesc	18.491	6.070	755,55
Operator Regional SC GOSPODĂRIE COMUNALĂ SA SE Covasna	10.114	11.394	216,86
Operator Regional SC GOSPODĂRIE COMUNALĂ SA SE Întorsura Buzăului	7.528	988,96	63,35
SE Baraolt	8.672	-	-

\*Conform HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare, un echivalent locuitor (e.l.) reprezintă: încărcarea organică biodegradabilă având un consum biochimic de oxigen la 5 zile - CBO<sub>5</sub> - de 60 g O<sub>2</sub>/zi;

\*\* Conform SR 12.702/1997 Nămoluri rezultate de la tratarea apelor de suprafață și epurarea apelor uzate, „substanța uscată (solide totale)” reprezintă „substanța rezultată din nămol prin uscarea acestuia la 105<sup>0</sup>C”.

Sursa: Anchetă statistică 2018, APM Covasna

#### Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești

Tabel 4.63 Descrierea instalațiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare orășenești, anul 2019

Instalație/localitate	Tip instalație	Autorizație de Mediu	Descriere proces	Capacitate proiectată (t/an)
Instalații de tratare/valorificare*				
CMID Boroșneu Mare	Stația de compostare	1/06.10.2017	compostare în brazdă, în două faze: compostare și maturare Materii prime: biodegradabile + nămol	12.000
Instalații de eliminare*				
CMID Boroșneu Mare	Depozit conform	1/06.10.2017	depzitare în celule	980.000

Sursa: APM

Tabel 4.64 Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate

	Cantitatea nămol rezultat (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Cantitatea nămol rezultat	3.751,779	2.196,01	5.595,74	6.773,33	8.433,49
Cantitatea nămol tratat/valorificat, din care:	-	112,48	2.296,95	5.218,43	5.412,24
- prin compostare	-	-	-	605,56	2.362,34
- prin fermentare anaerobă	-	-	-	-	-
- prin co-incinerare	-	112,48	-	-	-
- utilizat în agricultură	-	-	2.296,95	4.612,87	3.049,9



SERVICIUL DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

Cantitate nămol depozitat	2.772,605	883,36	3.298,79 2	1.621,95	2.333,24
Cantitate nămol incinerat	-	-	-	-	-

Sursa: APM, Chestionar GD-PRODES, NĂMOL, operatorii stațiilor de epurare

*Tabel 4.65 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD anterior*

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Da	
	Promovarea prioritara a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	Ordinul 344/2004	În anul 2016 au fost eliberate 3 permise de împrăștiere a nămolului în agricultură
	Promovarea tratării prin presare/deshidratare în vederea co-incinerării	Nu – nu există un standard la nivel național	

Sursa: APM Covasna



## 5. PROIECȚII

### 5.1. Proiecția socio-economică

#### 5.1.1. Proiecția populației

Perioada proiecțiilor socio-economice este 2015-2025, anul 2014 fiind anul de bază pentru acestea. Pentru proiecțiile privind populația rezidentă au fost utilizate datele furnizate de către Comisia Națională de Prognoză la elaborarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor.

Acestea cuprind o estimare a evoluției populației rezidente, pe regiuni de dezvoltare și județe, până în anul 2018, inclusiv.

La nivel național, pentru anul 2020 au fost considerate cifrele EUROSTAT(19.686.804 persoane), iar anul 2019 a fost completat în consecință. Pentru completarea perioadei 2021 – 2025 au fost considerate cifrele EUROSTAT pentru 2030 și o evoluție relativ constantă în perioada 2020 - 2030.

Pentru distribuția pe medii de rezidență s-a ținut cont de tendința de migrație urban-rural din perioada anterioară, ponderea urbanului rămânând forte apropiată de cea actuală.

Similar s-a procedat și pentru determinare a ponderii urban-rural la nivel de regiune de dezvoltare și la nivel județean.

Se pornește de la populația rezidentă la data de **01.07.2018**, de **203.534 locuitori** (95.954 locuitori în zona urbană și 107.560 locuitori în zona rurală) și se stabilește un număr de locuitori de 184.703 în anul 2030 și respectiv, un număr de locuitori de 146.191 în anul 2060.

Pentru perioada 2019-2025 procentul este constant așa cum se prezintă în PNGD. În perioada 2025-2030 populația județului scade la 184.703 locuitori, iar în perioada 2030-2060 la 146.191 locuitori.

În tabelul următor se prezintă evoluția populației rezidente din județul Covasna pentru perioada 2019-2040.

*Tabel 5.1 Evoluția preconizată a populației rezidente în județul Covasna în perioada 2019-2040*

Populația rezidentă	U.M.	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Total</i>	<i>Pers.</i>	<i>203.534</i>	<i>201.965</i>	<i>200.396</i>	<i>198.826</i>	<i>197.257</i>
Urban	Pers.	95.661	94.923	94.186	93.448	92.711
Rural	Pers.	107.873	107.041	106.210	105.378	104.546
Populația rezidentă	U.M.	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027
<i>Total</i>	<i>Pers.</i>	<i>195.688</i>	<i>194.119</i>	<i>192.549</i>	<i>190.980</i>	<i>189.411</i>
Urban	Pers.	91.973	91.236	90.498	89.761	89.023
Rural	Pers.	103.715	102.883	102.051	101.219	100.388
Populația rezidentă	U.M.	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032
<i>Total</i>	<i>Pers.</i>	<i>187.842</i>	<i>186.272</i>	<i>184.703</i>	<i>183.419</i>	<i>182.135</i>
Urban	Pers.	88.285	87.548	86.810	86.207	85.604
Rural	Pers.	99.556	98.724	97.893	97.212	96.532
Populația	U.M.	2.033	2.034	2.035	2.036	2.037



rezidentă						
Total	Pers.	180.852	179.568	178.284	177.000	175.717
Urban	Pers.	85.000	84.397	83.793	83.190	82.587
Rural	Pers.	95.851	95.171	94.491	93.810	93.130
Populația rezidentă	U.M.	2.038	2.039	20.40		
Total	Pers.	174.433	173.150	171.866		
Urban	Pers.	81.984	81.380	80.777		
Rural	Pers.	92.450	91.769	91.089		

### 5.1.2. Proiecția indicatorilor socio-economici

Comisia Națională de Prognoză a emis în luna iunie 2019 un document (Proiecția principalilor indicatori economico – social în profil teritorial până în 2022) în care sunt prognozați anumiți indicatori ce reflect dezvoltarea economică a României în perioada următoare, precum și care va fi evoluția acestor indicatori la nivel regional și local.

Astfel, este prognozată o creștere economică de peste 5% în următorii 4 ani la nivel național, valoare care este atinsă și la nivel regional și local, cu mici diferențe.

La nivel județean însă procentul este mai ridicat pe termen scurt, ca urmare a recente dezvoltări a zonei. Acest lucru va contribui la diminuarea decalajului înregistrat față de media națională.

*Tabel 5.2 Creșterea PIB în perioada 2019-2022 (%)*

Creșterea PIB	2019	2020	2021	2022
Nivel național	5,5	5,7	5,0	5,0
Regiunea Centru	5,8	6,0	5,3	5,4
Covasna	6,3	6,6	5,8	5,9

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial, iunie 2019

Conform informațiilor disponibile mai jos, PIB la nivel național va spori în 2019 cu 7,7% la nivel național, procent care se păstrează și la nivel județean. Această creștere se transpune proporțional în câștigul brut la nivel național și local, astfel încât acest indicator sporește cu 5,3-6,0% la nivel regional și cu 5,8-6,6% la nivel județean.

*Tabel 5.3 Prognoza produsului intern brut și câștigul brut la nivel național regional și județul Covasna*

PIB și câștigul mediu brut	Unitate de măsură	2019	2020	2021	2022
PIB național-prețuri curente	Mil.lei	1.031.038	1.110.243	1.188.458	127.2015
PIB regional-prețuri curente	Mil.lei	118.473	128.039	137.525	147.797
PIB local-prețuri curente	Mil.lei	7.513	8.161	8.805	9.506
Câștig brut la nivel național	Lei/sal	3.085	3.316	3.558	3.811
Câștig brut la nivelul regiunii CENTRU	Lei/sal	2.921	3.143	3.399	3.670
Câștig brut la nivelul județului	Lei/sal	2.645	2.815	2.996	3.183





Pondere câștig local raportat la național (%)	Lei/sal	85,74	84,89	84,20	83,52
---	---------	-------	-------	-------	-------

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial, iunie 2019

Ponderea PIB pe locuitor la nivelul județului Covasna în valoarea prognozată la nivel național va crește continuu în perioada 2018–2021, atingând pragul de cca. 10,322 mii EUR/locuitor în anul 2022, comparativ cu cca. 13,4 mii EUR/locuitor la nivelul țării.

*Tabel 5.4 Prognoza produsului intern brut pe locuitor–nivel național, regional și local*

PIB pe locuitor		2019	2020	2021	2022
Nivel național	EUR/loc	10.435	11.374	12.372	13.383
Regiunea Centru	EUR/loc	10.813	11.805	12.783	13.836
Județul Covasna	EUR/loc	7.859	8.659	9.456	10.322
Pondere PIB local raportat la PIB național	%	75,31	76,13	76,43	77,13
Spor anual – nivel local	%	8,7	10,1	9,2	9,5

## 5.2. Proiecția privind generarea deșeurilor municipale

### 5.2.1. Metodologie privind proiecția deșeurilor municipale

Categoriile de deșeuri pentru care se realizează proiecția de generare sunt: deșeurile municipale (inclusiv deșeurile biodegradabile, deșeurile periculoase și deșeurile voluminoase municipale) și deșeurile din construcții și desființări.

Deși fac obiectul PJGD, nu este necesară realizarea proiecției de generare pentru deșeurile de ambalaje și deșeurile de echipamente electrice și electronice. Cantitățile generate la nivel județean nu au relevanță, cu atât mai mult cu cât, țintele privind gestionarea acestor categorii de deșeuri sunt exclusiv în sarcina operatorilor economici producători.

Așa cum este prezentat în secțiunea 4.8 Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești, nămolul provenit de la epurarea apelor uzate orășenești nu face obiectul PJGD, modalitatea de gestionare a acestuia fiind stabilită în proiectele de apă derulate sau aflate în curs de pregătire.

Dat fiind faptul că PJGD a fost elaborat în perioada 2019, iar ultimul an pentru care există date disponibile privind cantitățile de deșeuri municipale generate este anul 2018, acesta este considerat anul de referință în procesul de planificare.

Conform PNGD, perioada de planificare se întinde până în anul 2025, începând cu primul an după anul de referință (respectiv cu 2018).

Dat fiind faptul că după elaborarea PNGD a fost aprobat pachetul economiei circulare care stabilește ținte de reciclare a deșeurilor până în anul 2035, respectiv ținte privind depozitarea deșeurilor municipale până în anul 2040, pentru a stabili în mod corect capacitatea instalațiilor de tartare a deșeurilor este necesară realizarea proiecției până în anul 2040.

Proiecția de generare a deșeurilor municipale cuprinde trei părți principale, și anume:

- proiecția cantităților de deșeuri municipale generate în perioada de planificare;
- proiecția compoziției principalelor categorii de deșeuri municipale;
- proiecția fluxurilor speciale din deșeurile municipale, respectiv: deșeuri biodegradabile



municipale, deșeuri periculoase municipale și deșeuri voluminoase.

Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate necesită stabilirea de ipoteze în ceea ce privește proiecția de generare a deșeurilor menajere, deșeurilor similare, deșeurilor din parcuri și grădini, deșeurilor din piețe și deșeurilor stradale.

Proiecția de generare a deșeurilor menajere depinde în principal de următorii parametri:

- proiecția demografică;
- variația indicilor de generare;
- gradul de conectare a populației la serviciile de salubritate.

În ceea ce privește celelalte categorii de deșeuri municipale, la calculul proiecției de generare sunt utilizate următoarele ipoteze:

- ponderea deșeurilor similare din deșeurile menajere rămâne constantă pe întreaga perioadă de planificare, fiind 25% din deșeurile menajere și fiind repartizată la 70% în mediul urban, respectiv 30% în mediul rural;
- cantitățile generate de deșeuri din parcuri și grădini, piețe și deșeuri stradale rămân constante pe întreaga perioadă de planificare.

Proiecția compoziției deșeurilor municipale este realizată separat pentru:

- deșeurile menajere și similare celor menajere;
- deșeurile din parcuri și grădini;
- deșeurile din piețe;
- deșeurile stradale.

#### **Datele de la operatorii de salubritate (anul 2016)**

În anul 2016 operatorii de salubritate au colectat din județ (zone urbane și zone rurale) o cantitate de **52.333,586 tone** de deșeuri municipale (codurile 15, 17 și 20) din care **40.479,95 tone** de deșeuri menajere și asimilabile (codurile 20 0101, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 20 02 01, 20 02 03, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03, 20 03 07, 20 03 99).

Din datele statistice prezentate anterior a rezultat că la nivelul anului 2018 s-au generat în județul Covasna **52.213,4 tone** de deșeuri municipale.

*Tabel 5.5 Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2014-2018*

Tipuri de deșeuri	Cantitate de deșeuri (tone)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care:					
Deșeuri menajere colectate în amestec	35.923,09	36.244,34	47.371,07	47.119,66	40.141,27
Deșeuri similare colectate în amestec	11.314,09	10.637,35	17.106,75	10.589,63	7.875,37
Deșeuri menajere și similare colectate separat:					
Deșeuri menajere colectate separat	2.178,587	2.614,03	2.997,67	3.665,44	9.576,08
Deșeuri similare	287,84	346,75	564,88	641,79	3.052,01



colectate separat					
Deșeuri din grădini și parcuri	160,90	155,40	117,1	156,42	0
Deșeuri din piețe	123,10	143,70	110,8	146,50	0
Deșeuri stradale	2.255,90	2.437,55	1.104,9	2.577,95	353,40
Deșeuri menajere generate și necolectate*	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>40.641,58</b>	<b>41.595,02</b>	<b>53.033,92</b>	<b>53.665,97</b>	<b>52.213,4</b>

Sursa: APM Covasna, Anchetă statistică anuală, (AS-GD-MUN)

Notă:

<sup>1\*)</sup> Cantitățile de deșeuri generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate s-au determinat utilizând următorii indicatori de generare: 0,9 kg/loc/zi în mediul urban, și 0,4 kg/loc/zi în mediul rural.

<sup>2\*)</sup> Cantitățile de deșeuri colectate în amestec și separat sunt cele furnizate de cei 4 operatori economici de salubritate, care acoperă cu servicii de salubritate întregul județ.  
x=an referință, pentru versiunea PJGD elaborată în 2019, x=2018

Indicii de calcul pentru generarea deșeurilor menajere (valori preluate din PNGD pentru anul 2018):

- populație urban - 0,65 kg/locxzi;
- populație rural - 0,3 kg/locxzi;
- deșeuri similare - 25% din deșeurile menajere; din care 70% în zone urbane și 30% în zone rurale;
- deșeuri din parcuri și grădini - 2% din deșeurile menajere, (PNGD, Tabel III.8);
- deșeuri din piețe - 2,8% din deșeurile menajere, (PNGD, Tabel III.8);
- deșeuri stradale - 9,6% din deșeurile menajere, (PNGD, Tabel III.8);
- deșeuri periculoase - 2 kg/locxan (identic și pentru urban și pentru rural, PNGD);
- deșeuri voluminoase - 6,6 kg/locxan (3%, PNGD).

Pentru anul 2018 cantitățile prognozate calculate cu indicii de generare din PNGD sunt prezentate în tabelul următor.

*Tabel 5.6 Cantități de deșeuri municipale prognozate a se genera în anul 2019 (t)*

Fluxuri de deșeuri	Zona Urbană	Zona Rurală	Total
Deșeuri menajere	22.765,09	11.777,82	34.542,91
Deșeuri similare	6.045,01	2.590,72	8.635,73
Deșeuri din parcuri și grădini	455,30	235,56	690,86
Deșeuri din piețe	637,42	329,78	967,20
Deșeuri stradale	2.230,98	1.154,23	3.385,20
Deșeuri periculoase	191,91	215,12	407,03
Deșeuri voluminoase	682,95	353,33	1.036,29
<b>Total</b>	<b>33.008,66</b>	<b>16.656,56</b>	<b>49.665,21</b>

Datele privind compoziția deșeurilor prezintă o importanță deosebită, definind potențialul pentru valorificarea deșeurilor și ajutând la stabilirea sistemelor de colectare. În PJGD sunt incluse date privind compoziția deșeurilor menajere din mediul urban și rural.



Conform datelor din PNGD compoziția deșeurilor municipale este cea prezentată în tabelul următor.

*Tabel 5.7 Compoziția deșeurilor municipale în anul 2018 în % (PNGD)*

Tip deșeu	Populație urban	Populație rural	Similare	Parcuri și grădini	Piște	Stradale
Hârtie	14	12	11			
Sticlă	4	2	4			
Metale	2	1	4			
Plastic	15	11	11			
Lemn	5	0	4			
Total reciclabile	40	26	34			
Biodegradabile	40	55	38	75	75	15
Altele	20	19	28	25	25	85

Rezultă cantități de deșuri reciclabile pe zone de colectare și total prezentate în tabelul următor.

*Tabel 5.8 Cantitățile de deșuri reciclabile pe zone de colectare, conform indicilor din PNGD (t/an)*

	Populație urban	Populație rural	Similare	Total
Hârtie	3.187,11	1.413,34	949,93	5.550,38
Sticlă	910,60	235,56	345,43	1.491,59
Metale	455,30	117,78	345,43	918,51
Plastic	3.414,76	1.295,56	949,93	5.660,25
Lemn	1.138,25	0,00	345,43	1.483,68
TOTAL	9.106,03	3.062,23	2.936,15	15.104,41

Cantitatea de deșuri reciclabile reprezintă ca medie față de cantitatea totală de deșuri menajere și reciclabile aproximativ 35%.

Compoziția deșeurilor menajere și similare, așa cum a rezultat din determinările efectuate de operatorul CMID, în perioada 2018-2019, în cele 4 anotimpuri (în mediu urban s-au făcut analize diferențiat în zona blocurilor și în zona caselor) este prezentată în tabelul următor.

*Tabel 5.9 Compoziție deșuri menajere și similare pe baza analizelor realizate de operatorul CMID Covasna în perioada 2018-2019*

Nr. Crt.	Tip deșeu	Urban menajer		Rural menajer		Agenți economici	
		tone	%	tone	%	tone	%
1	Deșuri biodegradabile	11.459,18	53,15	9.326,53	54,13	4.224,35	53,64
2	Hârtie, carton	1.274,20	5,91	653,01	3,79	381,96	4,85
3	Compozite	163,86	0,76	130,95	0,76	59,85	0,76
4	Textile	1.278,51	5,93	1.135,45	6,59	493,00	6,26
5	Textile sanitare/pampers	297,53	1,38	325,64	1,89	128,76	1,64



6	Deșuri periculoase din deșuri menajere*	237,16	1,10	206,76	1,20	90,57	1,15
7	Material plastic	2.009,40	9,32	1.264,67	7,34	656,02	8,33
8	Combustibile neclasate	978,83	4,54	1.018,29	5,91	411,49	5,23
9	Sticlă	372,99	1,73	301,52	1,75	137,03	1,74
10	Metale feroase	187,57	0,87	155,07	0,90	69,70	0,89
11	Metale neferoase	86,24	0,40	72,37	0,42	32,29	0,41
12	Incombustibile neclasate	847,31	3,93	770,18	4,47	330,77	4,20
13	Elemente cu granulometrie fină, mai mica de 40 mm	2.367,30	10,98	1.869,44	10,85	859,60	10,92
14	Total	21.560,08	100,00	17.229,88	100,00	7.875,37	100,00

Cantitățile de deșuri reciclabile, biodegradabile și de alte categorii generate (pe baza analizei compoziției deșeurilor) sunt prezentate în tabelul următor.

*Tabel 5.10 Cantități de deșuri reciclabile, biodegradabile și de alte categorii (pe baza analizei compoziției deșeurilor) (%)*

	Menajere urban	Menajere rural	Similare	Parcuri și grădini	Piete	Stradale
Hârtie	5,91	3,79	4,85			
Sticlă	1,73	1,75	1,74			
Metale	1,27	1,32	1,3			
Plastic	9,32	7,34	8,33			
Lemn	4,54	0	5,23			
Total reciclabile	22,77	14,2	21,45			
Biodegradabile	53,15	54,13	53,64	70	74	15
Altele	24,08	31,67	24,91	30	26	85
TOTAL	100	100	100	100	100	100

*Tabel 5.11 Cantități de deșuri reciclabile pe baza analizei compoziției deșeurilor în 2019 (t/an)*

	Populație urban	Populație rural	Similare	Total
Hârtie	1.345,42	446,38	418,83	2.210,63
Sticlă	393,84	206,11	150,26	750,21
Metale	289,12	155,47	112,26	556,85
Plastic	2.121,71	864,49	719,36	3.705,55
Lemn	1.033,53	0,00	451,65	1.485,18
TOTAL	5.183,61	1.672,45	1.852,36	8.708,42

În tabelele următoare se prezintă cantitățile de deșuri biodegradabile calculate pe baza indicilor din



PNGD și a indicilor rezultați din analiza compoziției deșeurilor.

*Tabel 5.12 Cantitatea de deșeuri biodegradabile prognozată a fi generată în anul 2019, folosind indici din PNGD (t/an)*

Sursa de generare	Populație urban	Populație rural	Similare	Parcuri	Piețe	Stradal	Total
Cantitatea	9.106,03	6.477,80	3.281,58	777,22	305,27	103,63	20.051,53

*Tabel 5.13 Cantitatea de deșeuri biodegradabile prognozată a fi generată în anul 2019, folosind indicii medii rezultați din analiza compoziției deșeurilor (t/an)*

Sursa de generare	Populație urban	Populație rural	Similare	Parcuri	Piețe	Stradal	Total
Cantitatea	12.099,64	6.312,34	4.592,2	725,4	301,2	103,63	24.134,41

Cantitatea de deșeuri biodegradabile din deșeurile menajere și similare generate (pe baza analizei compoziției deșeurilor) este de **24.134,41 t/an**.

În tabelul următor se prezintă situația comparată a cantităților de deșeuri municipale pe baza indicilor de generare din PNGD și a indicilor de generare rezultați din operarea SMID Covasna în perioada 2018-2019.

*Tabel 5.14 Situația comparată a cantităților de deșeuri pe baza indicilor de generare din PNGD și a indicilor de generare rezultați din operarea SMID Covasna (t/an)*

Fluxuri deșeuri	PNGD	Analiză SMID
Deșeuri reciclabile	15.104,41	8.708,42
Deșeuri biodegradabile	20.051,53	24.134,41
Altele	14.509,27	17.227,92
TOTAL	49.665,21	50.070,75

După cum se observă, diferența dintre cantitățile de deșeuri este de 405,54 t/an, ceea ce reprezintă un procent de 0,8%.

## 5.2.2. Proiecția privind generarea deșeurilor municipale

Pentru toate cele trei categorii de deșeuri municipale prezentate în tabelele de mai sus, la calculul proiecției compoziției sunt utilizate ca date de intrare, rezultatele campaniilor de caracterizare a deșeurilor realizate în perioada 2018-2019.

Pentru deșeurile menajere și similare celor menajere pe parcursul perioadei de planificare au loc modificări ale compoziției.

Pentru celelalte două categorii de deșeuri se asumă că pe parcursul perioadei de planificare compoziția rămâne constantă.

În prezentul PJGD se asumă că deșeurile stradale sunt doar deșeurile rezultate de la măturatul și spălatul căilor publice (deșeurile din coșurile stradale și deșeurile abandonate fiind deșeuri municipale amestecate, incluse în deșeurile similare).

Proiecția fluxurilor speciale din deșeurile municipale este realizată pe baza proiecției cantităților de deșeuri municipale generate și a proiecției compoziției principalelor categorii de deșeuri municipale.



În secțiunile de mai jos sunt prezentate rezultatele calculului proiecției pentru următorii ani de referință:

- 2018–primul an de calcul al proiecției;
- 2020, 2025, 2030, 2035–ani în care trebuie îndeplinite obiectivele;
- 2023–anul asumat pentru darea în operare a instalațiilor noi de gestionare a deșeurilor;
- 2040–sfârșitul perioadei de planificare.

Proiecția privind generarea deșeurilor municipale s-a realizat de falcat pe tipuri de deșeuri în funcție de proveniență, și anume:

- deșeuri menajere –mediul urban și mediul rural;
- deșeuri similare din comerț, industrie, instituții;
- deșeuri din grădini și parcuri;
- deșeuri din piețe;
- deșeuri stradale.

Proiecția deșeurilor menajere se realizează pe medii (urban și rural) și pe baza următorilor indicatori:

- evoluția populației la nivelul județului pe medii de rezidență (prezentată în secțiunea anterioară);
- evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate– este de 100% pe întreaga perioadă de planificare);
- evoluția indicelui de generare a deșeurilor menajere-este de așteptat ca indicii de generare să scadă, începând cu anul 2020 când se așteaptă să apară primele efecte ale implementării programului de prevenire a generării deșeurilor la nivel județean).

Proiecția de generare a deșeurilor similare din comerț, industrie, instituții s-a calculat raportat la deșeurile menajere, ca pondere de 25% din cantitatea de deșeuri menajere generată.

Astfel, s-a considerat că în mediul urban deșeurile similare reprezintă 17,5% raportat la deșeurile menajere, iar în mediul rural ponderea este de 7,5%.

Proiecția de generare a deșeurilor din grădini și parcuri, din piețe și a deșeurilor stradale s-a calculat pornind de la cantitățile de deșeuri generate în anul de referință, care au fost păstrate constante pe întreaga perioadă de planificare.

Cantitățile de DEEE și deșeurile periculoase au fost păstrate constante pe întreaga perioadă de planificare.

Cantitatea totală de deșeuri municipale generate se calculează ca sumă a cantităților prognozate de deșeuri menajere colectate, deșeuri menajere generate și necollectate, deșeuri similare din comerț, industrie, instituții, deșeuri din grădini și parcuri, deșeuri din piețe și deșeuri stradale.

În tabelele de mai jos sunt prezentate rezultate obținute, atât cantitățile totale la nivel județean, cât și cantitățile de deșeuri pe medii de rezidență, pentru anii de referință.

Proiecția cantităților de deșeuri municipale pentru fiecare an al perioadei de planificare în parte este prezentată în tabelul următor.

*Tabel 5.15 Prognoza de generare a deșeurilor municipale în perioada 2018 - 2040*

	2018	2019	2020	2023	2025	2030	2035	2040
--	------	------	------	------	------	------	------	------



Deșeuri menajere (t/an)	34.548,9	34.482,33	33.376,01	32.707,02	31.573,48	28.653,85	27.658,25	26.662,43
Deșeuri similare (t/an)	8.629,73	8.620,58	8.440,75	8.176,76	7.893,37	7.163,46	6.914,56	6.665,61
Deșeuri din parcuri și grădini (t/an)	690,86	690,86	690,86	690,86	690,86	690,86	690,86	690,86
Deșeuri din piețe (t/an)	967,2	967,2	967,2	967,2	967,2	967,2	967,2	967,2
Deșeuri stradale (t/an)	3.385,2	3.385,2	3.385,2	3.385,2	3.385,2	3.385,2	3.385,2	3.385,2
<b>Total 1</b>	<b>48.221,89</b>	<b>48.146,17</b>	<b>46.860,02</b>	<b>45.927,04</b>	<b>44.510,11</b>	<b>40.860,57</b>	<b>39.616,07</b>	<b>38.371,3</b>
Deșeuri periculoase (t/an)	407,03	407,03	407,03	407,03	407,03	407,03	407,03	407,03
Deșeuri voluminoase (t/an)	1.036,29	1.036,29	1.036,29	1.036,29	1.036,29	1.036,29	1.036,29	1.036,29
<b>Total 2</b>	<b>49.665,21</b>	<b>49.589,49</b>	<b>47.370,36</b>	<b>47.370,36</b>	<b>45.953,43</b>	<b>42.303,89</b>	<b>41.059,39</b>	<b>39.814,62</b>

Notă – Indicii de generare sunt cei din PNGD

### 5.2.3. Proiecția compoziției deșeurilor

Proiecția privind compoziția deșeurilor menajere și similare pentru perioada 2018–2025, pentru mediul urban și mediul rural, s-a realizat aplicând la datele de compoziție actuale, ca valori medii stabilite prin măsurători în perioada 2018-2019 și ipotezele de variație a compoziției din PNGD. Se asumă că în perioada 2026–2040 compoziția deșeurilor va rămâne constantă.

Astfel:

- procentul de deșeuri de hârtie/carton va prezenta o creștere etapizată cu 1,5% ca urmare a creșterii consumului ambalajelor de hârtie;
- procentul deșeurilor de plastic va prezenta o scădere cu 1,5% ca urmare a reducerii consumului de pungi de plastic și ambalaje de plastic, care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de sticlă și hârtie;
- procentul de deșeuri de metal va prezenta o creștere etapizată cu 0,7%;
- procentul deșeurilor de sticlă va prezenta o scădere cu 5% ca urmare a introducerii sistemului de depozit pentru ambalaje reutilizabile;





- procentul de deșeuri de lemn va prezenta o creștere etapizată cu 0,2%;
- procentul de deșeuri textile se va menține la o valoare constantă de 6,9%.

În tabelul următor se prezintă compoziția deșeurilor obținută prin analize (valori medii).

*Tabel 5.16 Compoziția medie a deșeurilor menajere și similare obținută prin analize în perioada 2018-2019*

Tip deșeu	Procent mediu
Hârtie	5,13
Sticlă	1,74
Metale	1,29
Plastic	8,6
Lemn	3,45
Total reciclabile	20,21
Biodegradabile	52,59
Altele	22,21
TOTAL	100

#### 5.2.4. Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale

Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale este deosebit de importantă în proiectarea sistemului de management integrat al deșeurilor atât din punct de vedere al stabilirii măsurilor privind reciclarea deșeurilor municipale, cât și în ceea ce privește obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale.

Cantitățile de deșeuri biodegradabile municipale s-au calculat pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale din PNGD și ținând seama de ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale (conform datelor de compoziție).

Conform PNGD prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile este:

- deșeuri menajere și similare – o scădere de 3% pentru perioada 2015-2025, după care se menține la nivelul anului 2025;
- deșeuri din parcuri și grădini – se menține procentul din anul 2015;
- deșeuri din piețe - se menține procentul din anul 2015;
- deșeuri stradale - se menține procentul din anul 2015.

Deoarece în județul Covasna au fost efectuate campanii de caracterizare a deșeurilor în perioada 2018-2019, se vor folosi procentele stabilite prin analize, corelate cu cantitățile prognozate a se genera în perioada 2019-2040.

Conform rezultatelor campaniilor de caracterizare a deșeurilor efectuate în perioada 2018-2019, procentul de deșeuri biodegradabile este prezentat în tabelul următor.



*Tabel 5.17 Cantități de deșuri biodegradabile pe fluxuri pentru anul 2019*

Nr.crt.	Flux deșuri	%	Cantități (t/an)
1	Deșuri menajere zona urbană	48,29	12.008,75
2	Deșuri menajere zona rurală	26,00	6.466,25
3	Deșuri similare	18,63	4.632,2
4	Deșuri din parcuri și grădini	2,78	690,86
5	Deșuri din piețe	3,89	967,2
6	Deșuri stradale	0,42	103,63
	TOTAL	100,00	24.868,89

### 5.2.5. Proiecția privind generarea deșeurilor municipale pe categorii

În tabelul de mai jos sunt prezentate rezultate obținute, atât cantitățile totale la nivel județean cât și cantitățile de deșuri pe medii de rezidență, pentru anii de referință.

*Tabel 5.18 Proiecția de generare a deșeurilor biodegradabile municipale în județul Covasna*

	2019	2020	2023	2025	2030	2035	2040
Deșuri biodegradabile menajere (t/an)	18.475	18.232,03	17.661,79	17.049,68	15.473,08	14.935,46	14.397,71
urban	12.008,8	11.850,82	11.480,16	11.082,29	10.057,5	9.708,05	9.358,51
rural	6.466,25	6.381,21	6.181,63	5.967,39	5.415,58	5.227,41	5.039,2
Deșuri biodegradabile similare (t/an)	4.632,2	4.527,62	4.386,01	4.234	3.842,48	3.708,97	3.575,43
urban	3.242,54	3.169,33	3.070,21	2.963,8	2.689,74	2.596,28	2.502,8
rural	1.389,66	1.358,29	1.315,8	1.270,2	1.152,74	1.112,69	1.072,63
Deșuri biodegradabile din parcuri și grădini (t/an)	690,86	690,86	690,86	690,86	690,86	690,86	690,86
urban	449,06	449,06	449,06	449,06	449,06	449,06	449,06
rural	241,80	241,80	241,80	241,80	241,80	241,80	241,80
Deșuri biodegradabile din piețe (t/an)	967,2	967,2	967,2	967,2	967,2	967,2	967,2
urban	628,68	628,68	628,68	628,68	628,68	628,68	628,68
rural	338,52	338,52	338,52	338,52	338,52	338,52	338,52



Deșeuri biodegradabile din deșeurile stradale (t/an)	103,63	103,63	103,63	103,63	103,63	103,63	103,63
<b>Total deșeuri biodegradabile municipale (t/an)</b>	<b>24.868,9</b>	<b>24.521,34</b>	<b>23.809,49</b>	<b>23.045,37</b>	<b>21.077,25</b>	<b>20.406,12</b>	<b>19.734,83</b>

### 5.2.6. Proiecția privind generarea deșeurilor reciclabile

În tabelul următor se prezintă prognoza compoziției deșeurilor municipale generate în județul Covasna în perioada 2019-2040.

*Tabel 5.19 Prognoza compoziției deșeurilor reciclabile generate în județul Covasna (valori medii) în 2019-2040 (%)*

Tip deșeu	2019	2020	2023	2025	2030	2035	2040
Hârtie	5,13	5,38	6,13	6,63	6,63	6,63	6,63
Sticlă	1,74	1,66	1,41	1,24	1,24	1,24	1,24
Metale	1,29	1,41	1,76	1,99	1,99	1,99	1,99
Plastic	8,6	8,35	7,6	7,1	7,1	7,1	7,1
Lemn	3,45	3,48	3,58	3,65	3,65	3,65	3,65
Total	20,21	20,28	20,48	20,61	20,61	20,61	20,61

În tabelul următor se prezintă prognoza cantităților de deșeuri reciclabile generate în județul Covasna în perioada 2019-2040 (t/an).

*Tabel 5.20 Prognoza cantităților de deșeuri reciclabile generate în județul Covasna în perioada 2019-2040 (t/an)*

Tip deșeu	2019	2020	2023	2025	2030	2035	2040
Hârtie	2.211,65	2.270,56	2.506,18	2.616,65	2.374,69	2.292,18	2.209,65
Sticlă	750,15	699,18	575,10	489,39	444,13	428,70	413,27
Metale	556,15	593,67	718,19	785,39	712,76	688,00	663,23
Plastic	3.707,64	3.524,01	3.107,17	2.802,15	2.543,03	2.454,67	2.366,29
Lemn	1.487,37	1.470,10	1.465,00	1.440,54	1.307,33	1.261,91	1.216,47
Total	8.712,95	8.557,52	8.371,64	8.134,12	7.381,95	7.125,46	6.868,91



### 5.2.7. Proiecția privind generarea deșeurilor voluminoase municipale

Proiecția privind generarea deșeurilor voluminoase municipale s-a realizat pornind de la cantitățile de deșeuri menajere și similare generate în mediul urban, respectiv în mediul rural și procentul de deșeuri voluminoase (datele de compoziție).

*Tabel 5.21 Proiecția de generare a deșeurilor voluminoase municipale*

Deșeuri voluminoase municipale	Cantitate (t/an)						
	2018	2019	2020	2025	2030	2035	2040
Total deșeuri voluminoase municipale	1.036,29	1.036,29	1.036,29	1.036,29	1.036,29	1.036,29	1.036,29
Grad colectare separată	30%	30%	30%	60%	80%	80%	80%
Cantitate estimată a se colecta	310,89	310,89	310,89	621,77	829,03	829,03	829,03

Sursă: estimare elaborator PJGD

Se presupune că gradul de colectare separată a deșeurilor voluminoase municipale va crește de-a lungul perioadei de planificare.

### 5.2.8. Proiecția privind generarea deșeurilor periculoase municipale

Proiecția privind generarea deșeurilor periculoase municipale s-a realizat pornind de la cantitățile de deșeuri menajere și similare generate în mediul urban, respectiv în mediul rural și procentul de deșeuri periculoase (datele de compoziție).

*Tabel 5.22 Proiecția de generare a deșeurilor periculoase municipale*

Deșeuri periculoase municipale	Cantitate(t/an)						
	2018	2019	2020	2025	2030	2035	2040
Total deșeuri periculoase municipale	407,03	407,03	407,03	407,03	407,03	407,03	407,03
Grad colectare separată	20%	20%	20%	50%	80%	80%	80%
Cantitate estimată a se colecta	81,41	81,41	81,41	203,52	325,62	325,62	325,62

Sursă: estimare elaborator PJGD

Se presupune că gradul de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale va crește de-a lungul perioadei de planificare.



### 5.3. Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări

#### 5.3.1. Metodologia utilizată

Proiecția cantității anuale de deșeuri din construcții și demolări generată este realizată pe baza proiecției populației și a indicilor de generare a acestora, care au următoarele valori estimate:

- 100 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- 50 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Indicii de generare corespund unor cantități totale estimate a fi generate în urma desfășurării tuturor activităților din spațiul public (activități desfășurate de populație în propria gospodărie dar și activitățile desfășurate de municipalitate în teritoriul administrat).

Se au în vedere toate proiectele de infrastructură desfășurate în intravilanul localităților (sociale, culturale, edilitare). Nu sunt incluse în această evaluare proiectele mari de infrastructură (parcurie oliene, dezafectări de sonde, căi rutiere noi, înființări de rețele regionale de apă canal, reabilitări de căi ferate) sau investițiile economice semnificative din sectorul privat (unități mari de producție).

#### 5.3.2. Proiecție deșeuri din construcții și desființări

Aplicând metodologia descrisă anterior se calculează cantitatea de DCD, estimată a fi generată în mediul urban și mediul rural și cantitatea totală estimată a fi generată în județ.

*Tabel 5.23 Proiecția de generare a deșeurilor din construcții și desființări*

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate (t/an)						
	2018	2019	2020	2025	2030	2035	2040
Mediul urban	-	9.595	9.786,90	9.982,64	10.182,29	10.385,94	10.593,66
Mediul rural	-	5.378	5.510,05	5.620,26	5.732,66	5.847,31	5.964,26
Total DCD	-	14.973	15.296,95	15.602,89	15.914,95	16.233,25	16.557,92

Sursă: estimare elaborator PJGD

### 5.4. Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești

Cantitatea de nămol generată depinde de gradul de racordare a populației la sistemele de canalizare și de tipul procesului aplicat pentru epurarea apelor uzate.

Conform „Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București”, gestionarea nămolurilor la nivelul județelor în care au fost implementate proiecte cu finanțare europeană este reglementată de Strategiile de Gestionare a Nămolurilor, elaborate în cadrul



proiectelor finanțate prin POS Mediu și în curs de actualizare în cadrul proiectelor finanțate prin POIM.

Proiecția cantităților de nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești este realizată pe baza metodologiei din Strategia Națională de Gestionare a Nămolurilor de Epurare – Partea I, capitolul 3 – Proiecția producției de nămol, tabelul 3.12.

Cantitatea de nămol generată luată în considerare este de 60 grame/persoanăxzi și este corelată cu proiecția populației județului

*Tabel 5.24 Proiecția de generare a nămolurilor de la epurarea apelor uzate orășenești*

Nămol	Cantitate (t/an s.u.)						
	2018	2019	2020	2025	2030	2035	2040
Mediul urban	-	2.078,81	2.062,67	1.981,91	1.901,14	1.835,07	1.769,02
Mediul rural	-	2.344,20	2.326,00	2.234,92	2.143,86	2.069,35	1.994,85
Total județ	-	4.423,03	4.388,67	4.216,82	4.045,00	3.904,42	3.763,87

Sursă: estimare elaborator PJGD



## 6. OBIECTIVE ȘI ȚINTE JUDEȚENE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR

### 6.1. Obiective și ținte privind gestionarea categoriilor de deșeuri care fac obiectul planificării

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2018-2025 și relevante la nivelul județului Covasna sunt stabilite pe baza obiectivelor și țăintelor prevăzute în PNGD, pentru fiecare categorie de deșeuri ce face obiectul planificării.

În plus, în vederea estimării capacităților investițiilor noi pentru gestionarea deșeurilor municipale, au fost luate în considerare și obiectivele privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivul de reducere a cantității de deșeuri depozitate din cadrul pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018.

Pentru fiecare obiectiv în parte sunt prezentate ținte și termene de îndeplinire și, de asemenea, justificările referitoare la stabilirea acestora.

#### 6.1.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Covasna pentru perioada de planificare sunt stabilite pe baza:

- prevederilor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor 2018-2025;
- prevederilor legislative europene și naționale în vigoare;
- prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020;
- prevederilor principalelor directive de deșeuri, incluse în Pachetul Economiei Circulare, aprobat și publicat în Jurnalul Oficial al U.E. la data de 14.06.2018;
- comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, Rolul valorificării energetice a deșeurilor în economia circulară, 26.01.2017;
- principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a deșeurilor municipale în județul Covasna.

Deși perioada de planificare se termină în 2025, la stabilirea măsurilor și la estimarea noilor capacități de investiții pentru gestionarea deșeurilor municipale, trebuie să se țină seama de toate obiectivele și țintele naționale și europene până în anul 2040.

În conformitate cu cerințele pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018, țintele de pregătire pentru reutilizare și reciclare cresc până în anul 2035, iar în anul 2040 România trebuie să îndeplinească ținta de reducere a deșeurilor municipale depozitate la 10% din cantitatea generată.

Astfel devine evident faptul că, pentru a evita supracapacitatea instalațiilor noi, trebuie să se țină seama de toate aceste obiective și ținte.

În tabelul următor sunt prezentate obiectivele privind gestionarea deșeurilor municipale ce vor sta



SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

la baza elaborării PJGD Covasna, țintele și termenele de îndeplinire, precum și justificările referitoare la stabilirea acestora.

*Tabel 6.1 Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Covasna, conform PNGD și legislația existentă*

Nr.crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
<b>Obiective tehnice</b>			
1	Toată populația județului, atât din mediul urban, cât și din mediul rural, este conectată la serviciul de salubritate	Gradul de acoperire cu serviciul de salubritate 100% Termen: 2019	Pentru implementarea unui sistem eficient de gestionarea deșeurilor municipale este necesar ca toată populația să beneficieze de serviciul de salubritate
2	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"><li>o Minim 50% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată</li></ul> Termen: 2020 <ul style="list-style-type: none"><li>o Minim 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate</li></ul> Termen: 2025 <ul style="list-style-type: none"><li>o Minim 55% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate</li></ul> Termen: 2030 <ul style="list-style-type: none"><li>o Minim 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate</li></ul> Termen: 2035	Ținta cu termen de îndeplinire anul 2020 este prevăzută în Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, precum și în PNGD. Ținta cu termen de îndeplinire anul 2025 este prevăzută în PNGD aprobat. Țintele pentru 2030 și 2035 sunt stabilite în conformitate cu prevederile Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare (Directiva 2008/98/EC).
3	Colectarea separată a biodeșeurilor	Biodeșeurile sunt fie separate și reciclate la sursă, fie colectate separat și nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri. Termen: 31 decembrie 2023	Acest obiectiv este prevăzut în Directiva cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare (Directiva 2008/98/EC).
4	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995. Termen: 2023	Acest obiectiv este prevăzut în HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și în PNGD. România a obținut derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020. Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.





SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

5	Depozitarea în depozitele de pe teritoriul județului Covasna numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare	Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic Termen: 2023	Acest obiectiv este prevăzut în HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și în PNGD Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
6	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Minim 15% din cantitatea totală de deșuri municipale valorificată energetic Termen: 2023	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD pentru anul 2025. Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
7	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme	Termen: permanent	Acest obiectiv este prevăzut în HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și în PNGD.
8	Reducerea cantității de deșuri municipale depozitate	<ul style="list-style-type: none"><li>o Maxim 25% din cantitatea totală de deșuri municipale generată mai poate fi depozitată.</li><li>o Termen: 2035</li><li>o Maxim 10% din cantitatea totală de deșuri municipale generată mai poate fi depozitată.</li><li>o Termen: 2040</li></ul>	Acest obiectiv este stabilit în conformitate cu prevederile Directivei privind depozitele de deșuri din Pachetul Economiei Circulare(Directiva 1999/31/EC).
9	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase	Termen: permanent	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD pentru anul
10	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase	Termen: permanent	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD pentru anul 2025.
11	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)	Termen: permanent	Creșterea capacităților de tratare a biodeșeurilor impune asigurarea utilizării în agricultură a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat).
12	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale, ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea deșeurilor textile.



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

13	Colectarea separată a medicamentelor expirate provenite de la populație	Termen: permanent	Este posibil să existe deficiențe minore ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea medicamentelor expirate provenite de la populație. Însă responsabilitatea primară este a producătorilor și a distribuitorilor de medicamente
Obiective instituționale și organizaționale			
14	Creșterea capacității instituționale, atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor	Termen: permanent	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD.
15	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale, atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu	Termen: permanent	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD.
16	Informarea și conștientizarea populației	Termen: permanent	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD. La nivelul județului fiind deja derulate prin ADI și al operatorilor o multitudine de campanii
Obiective privind raportarea			
17	Determinarea principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeurii municipale)	Termen: permanent	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD. S-au desfășurat nenumărate campanii în special de către operatorul CMID

La stabilirea țintelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare aferente anilor 2030 și 2035, în conformitate cu prevederile Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare (Directiva 2008/98/EC), precum și a țintei pentru anul 2040 de reducere a deșeurilor municipale la depozitare, în conformitate cu prevederile Directivei privind depozitele de deșeurii din Pachetul Economiei Circulare (Directiva 1999/31/EC), s-a pornit de la ipoteza că România va solicita amânarea aplicării țintelor stabilite în cele 2 directive europene.

Conform prevederilor Directivei cadru 2009/98/EC, un stat membru poate să amâne cu până la cinci ani, termenele stabilite pentru îndeplinirea obiectivelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare în situația în care a pregătit pentru reutilizare și a reciclat mai puțin de 20 % sau a eliminat prin depozitare peste 60 % din deșeurile sale municipale generate în 2013 și cu condiția ca, cel târziu cu



24 de luni înainte de expirarea termenelor prevăzute, să informeze Comisia cu privire la intenția sa de a amâna termenul respectiv și să prezinte un plan de punere în aplicare elaborat conform cerințelor directivei.

Conform prevederilor Directivei privind depozitele de deșeuri 1999/31/EC, un stat membru poate să amâne cu până la cinci ani termenele stabilite pentru îndeplinirea obiectivului de reducere a deșeurilor municipale la depozitare în situația în care a eliminat prin depozitare peste 60 % din deșeurile sale municipale generate în 2013 și cu condiția ca, cel târziu cu 24 de luni înainte de expirarea termenelor prevăzute, să informeze Comisia cu privire la intenția sa de a amâna termenul respectiv și să prezinte un plan de punere în aplicare elaborat conform cerințelor directivei.

Având în vedere situația actuală a gestionării deșeurilor la nivel național (conform PNGD, în anul 2013 cantitatea de deșeuri municipale depozitată a reprezentat 70% raportat la cantitatea de deșeuri generată), la stabilirea obiectivelor și țintelor pentru județul Covasna s-a pornit de la ipoteza că România va solicita amânarea termenelor, conform celor precizate mai sus.

Necesitatea amânării acestor ținte, respectând prevederile directivelor europene, rezultă din faptul că ele nu pot fi atinse fără punerea în operare a noilor instalații de tratare a deșeurilor municipale propuse prin PJGD. Consiliul Județean Covasna are implementat sistemul de management integrat al deșeurilor în județ.

Stabilirea țintei de colectare separate a biodeșeurilor aferentă anului 2023 s-a realizat în conformitate cu prevederile Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare (Directiva 2008/98/EC). Având în vedere precizările directivei în legătură cu posibilitatea de derogare de la obligativitatea de colectare separată a biodeșeurilor, s-a decis începerea colectării separate cu un proiect pilot, care să asigure colectare a circa 20% din cantitate de biodeșeuri menajere și similare estimat a fi generată pe teritoriul județului Covasna.

Conform prevederilor directivei (articolul 22), statele membre se asigură că până la 31 decembrie 2023 biodeșeurile sunt fie separate și reciclate la sursă, fie colectate separat și nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri.

Statele membre pot permite ca deșeurile cu proprietăți similare în materie de biodegradabilitate și compostabilitate, care sunt conforme cu standardele europene relevante sau cu orice standarde naționale echivalente pentru ambalaje recuperabile prin compostare și biodegradare, să fie colectate împreună cu biodeșeurile.

Astfel, statele membre iau măsuri în conformitate pentru a:

- încuraja reciclarea, inclusiv compostarea și fermentarea biodeșeurilor, într-un mod care asigură un înalt nivel de protecție a mediului, rezultatele acestei reciclări, respectând standarde relevante de înaltă calitate;
- încuraja producerea de compost în gospodării și
- promova utilizarea unor materiale produse din biodeșeuri.

Actul normativ european precizează că statele membre pot autoriza derogări de la obligativitatea colectării separate a biodeșeurilor cu condiția îndeplinirii cel puțin a uneia dintre următoarele condiții (articolul 10):

- colectarea amestecată nu afectează potențialul deșeurilor de a fi supuse pregătirii pentru reutilizare, reciclării sau altor operațiuni de valorificare, iar operațiunile respective produc un rezultat de o calitate comparabilă cu cea obținută în urma colectării separate;



- colectarea separată nu este fezabilă din punct de vedere tehnic, având în vedere bunele practici de colectare a deșeurilor;
- colectarea separată ar presupune costuri economice disproporționate, având în vedere costurile generate de impactul negativ asupra sănătății și a mediului al colectării și tratării deșeurilor mixte, potențialul unor îmbunătățiri în materie de eficiență în colectarea și tratarea deșeurilor, veniturile provenite din vânzarea de materii prime secundare, precum și aplicarea principiului „poluatorul plătește” și răspunderea extinsă a producătorilor.

Astfel s-a decis implementarea unui proiect pilot la nivelul județului Covasna care să asigure colectarea separată a circa 20% din cantitatea de biodeșeuri menajere și similare estimat a fi generată, cantitatea de biodeșeuri colectată separat, urmând să crească începând cu anul 2023.

### 6.1.2. Obiective și ținte privind gestionarea celorlalte categorii de deșeuri

În tabelele de mai jos sunt prezentate obiectivele și țintele de gestionare propuse pentru gestionarea celorlalte categorii de deșeuri ce fac obiectul PJGD Covasna, numai cele care au relevanță la nivel județean. PNGD cuprinde patru categorii de obiective, și anume: obiective tehnice, obiectivele legislative și de reglementare, obiectivele instituționale și organizaționale și obiectivele privind raportarea.

Fără excepție, în cazul tuturor categoriilor de deșeuri care fac obiectul planificării, obiectivele legislative și de reglementare și obiectivele instituționale și organizaționale nu au niciun fel de relevanță la nivel județean, responsabili cu implementarea măsurilor necesare pentru atingerea acestora fiind doar instituții la nivel național.

Nu a fost necesară prezentarea obiectivelor și țăntelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje, deoarece acestea au relevanță doar la nivel național (în special cele referitoare la gradul de reciclare și valorificare, obiectivele legislative și de reglementare, obiectivele instituționale și organizaționale și obiectivele privind raportarea).

*Tabel 6.2 Obiective și ținte privind gestionarea DEEE în județul Covasna*

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
Obiective tehnice			
1	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE	Rată de colectare separată de 45% Termen: începând cu 2018 și până în 2020  Rată de colectare separată de 65% Termen: începând cu 2021	PNGD Prevedere legislativă, OUG nr. 5/2015



*Tabel 6.3 Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări în județul Covasna*

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
Obiective tehnice			
1	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări (în sarcina persoanelor juridice pe numele cărora sunt emise autorizații de construire/desființare)	Eșalonat, astfel: a) minimum 55% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2019; b) minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020.	PNGD Prevedere legislativă, Legea nr. 211/2011
2	Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD ce nu pot fi valorificate	Permanent	PNGD
Obiective privind raportarea			
3	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor la nivel județean privind deșeurile din	Termen: 2020	Obiectiv rezultat din obiectivul la nivel național prevăzut în PNGD

## 6.2. Cuantificarea țăintelor privind gestionarea deșeurilor

Cuantificarea țăintelor se realizează doar pentru deșeurile municipale, deșeurile biodegradabile și pentru deșeurile din construcții și desființări.

Deșeurile de ambalaje și deșeurile de echipamente electrice și electronice au ținte doar la nivel național, a căror transpunere la nivel județean nu este relevantă (bazele de date sunt la nivel național, nu se cunosc și nici nu sunt relevante cantitățile generate la nivel județean).

### 6.2.1. Cuantificarea țăintelor privind gestionarea deșeurilor municipale

Obiectivul privind creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale

Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare prevede la art.17 alin.(1) că „autoritățile administrației publice locale au obligația să atingă, până la 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 50% din masa totală generată, cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din gospodării”. Legea nr. 211/2011 nu cuprinde prevederi referitoare la modul de calcul al acestui obiectiv.

Anterior modificărilor introduse prin aprobarea Pachetului Economiei Circulare, Directiva cadru



privind deșeurile 53 (transpusă în România prin Legea nr. 211/2011) nu menționa nici ea modalitatea de calcul al obiectivului de 50%, însă prevedea că acest aspect va fi reglementat printr-o decizie ulterioară.

Astfel, a fost adoptată *Decizia Comisiei 2011/753/UE de stabilire a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului* (Decizia 2011/753/UE), care prevedea patru metode de calcul a obiectivului de reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale, și anume:

- **Metoda 1** - Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor menajere de hârtie, metal, plastic sau sticlă – se calculează prin raportarea cantității reciclate de deșeuri menajere de hârtie, metal, plastic sau sticlă la cantitatea totală generată de deșeuri menajere de hârtie, metal, plastic sau sticlă;
- **Metoda 2** - Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor menajere din hârtie, metal, plastic sau sticlă, precum și a altor tipuri specifice de deșeuri menajere sau deșeuri similare – se calculează prin raportarea cantității reciclate de deșeuri de hârtie, metal, plastic sau sticlă și de alte fluxuri specifice de deșeuri provenite de la gospodăria sau deșeuri similare la cantitatea totală generată de deșeuri de hârtie, metal, plastic sau sticlă și de alte fluxuri specifice de deșeuri provenite din gospodăria sau de deșeuri similare;
- **Metoda 3** - Pregătirea pentru reutilizarea și reciclarea deșeurilor menajere – se calculează prin raportarea cantității de deșeuri menajere reciclate la cantitatea totală de deșeuri menajere exclusiv anumite categorii de deșeuri;
- **Metoda 4** - Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale – se calculează prin raportarea cantității de deșeuri municipale reciclate la cantitatea totală de deșeuri municipale generate.

Decizia 2011/753/UE precizează la art. 3(3) că statele membre aplică una din cele patru metode, care corespunde opțiunii alese de către statul membru. Metoda de calcul cea mai des utilizată la nivelul statelor membre era Metoda 2 (care se raportează la cantitatea de deșeuri reciclabile din deșeurile menajere și similare), care este evident mai ușor de îndeplinit decât Metoda 4 (care se raportează la întreaga cantitate de deșeuri municipale generată).

În conformitate cu prevederile PNGD, România utilizează Metoda 2 pentru calculul țintei din anul 2020, prevăzută în legislație. Pentru anul 2025 este propusă utilizarea Metodei 4 (ținta de 50% reciclare raportat la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate).

Directiva cadru în forma actuală (după modificările intervenite în urma aprobării Pachetului Economiei Circulare) stabilește ca modalitate de calcul al obiectivelor privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor, raportarea la cantitatea totală de deșeuri municipale generată.

În concluzie, pentru județul Covasna obiectivul “creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale” va avea următoarele ținte:

- 50% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată (Metoda 2, conform Deciziei 2011/753/UE) cu termen 2020. Țintă este calculată prin luarea în considerare a deșeurilor de hârtie și carton, plastic, metal și lemn și va asigura conformarea cu prevederile legale în vigoare;
- 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2025 (în conformitate și cu prevederile PNGD), 55% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2030 și



60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2035. Țintele se calculează prin raportare la întreaga cantitate de deșeuri municipale și sunt în conformitate cu prevederile Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare.

Prin luarea în considerare a acestor ținte la proiectarea sistemului de management integrat al deșeurilor se asigură inputul instalațiilor de tratare a deșeurilor reziduale pe întreaga perioadă de viață, eliminându-se riscul supradimensionării capacităților.

În tabelul de mai jos este prezentată cuantificarea pentru județul Covasna a celor patru ținte aferente obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare.

*Tabel 6.4 Cuantificarea țintelor pentru metoda 1 și metoda 2*

Anul	2020	2025
Cantitatea de deșeuri reciclabile generată (t/an)	8.557,52	-
Ținta de reducere (50%) în t/an	4.278,76	-
Cantitatea de deșeuri municipale generată (t/an)		45.953,43
Ținta de reducere (50%) în t/an		22.976,72

Ținta pentru anul 2020 se va atinge cu instalațiile existente în prezent.

**Pentru anul 2025** situația fluxurilor de deșeuri este prezentată mai jos, conform datelor din tabelul următor.

*Tabel 6.5 Fluxurile de deșeuri în anul 2025*

Nr.crt.	Flux	Cantitatea anuală (t)
1	Deșeuri reciclabile	8.134,12
2	Deșeuri biodegradabile	22.310,29
3	Altele (reziduale)	11.156,62
	Total 1	41.601,03
4	Deșeuri periculoase	967,20
5	Deșeuri voluminoase	3.385,20
	Total 2	4.352,4
	Total general	45.953,43

Ținte de atins, conform PNGD

1. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor minim 50% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generate – **Termen 2020 – cantitatea – 4.278,76 t/an**
2. Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, astfel încât să se asigure o rată minimă de capturare de 75% în fiecare UAT – **Termen 2025**
3. Implementarea compostării individuale în zonele rurale – **Termen 2025 – cantitatea - 5.967,39 t/an**
4. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale – minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic – **Termen 2023**
5. Reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10%, raportat la anul 2017 (respectiv, reducerea indicelui de generare a deșeurilor



municipale de la 228 kg/locuitor/an în 2017 la 204 kg/locuitor/an în 2025) – **Termen 2025 – cantitatea - 4.595.343 t/an**

6. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor – minim 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – **Termen 2025 – cantitatea – 22.976,72 t/an**
7. Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale – la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 – **Termen 2023 – cantitatea maximă – 17.292 t/an**
8. **Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe** – Colectarea separată a biodeșeurilor, trebuie să asigure rate de capturare minime de: biodeșeuri menajere, similare și din piețe 50% în 2023, 60% în 2025, 70% în 2030 și 75% în 2035.

*Tabel 6.6 Fluxuri de deșeuri în anul 2025 pentru atingerea țintei de reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale*

Nr.crt.	Flux	Cantitatea anuală (t)	Tratări (t/an)	Reciclabile/compost (t/an)	Reziduuri la depozitare (t/an)
1	Deșeuri reciclabile	8.134,12	Sortare 8.134,12	5.490,53 Rată de colectare 90% și eficiență la sortare 75%	2.643,59
2	Deșeuri biodegradabile din care	22.310,29 Maxim la depozitare 17.292			
	Deșeuri verzi		Stația de compostare 7.000	6.650	350
	Deșeuri biodegradabile din rural		5.967,39 Compostare individuală	-	
3	Altele (reziduale) din care	11.156,62	-	-	11.156,62
	Textile	5,15% din total 2.366,6	Rata de capturare și reciclare 50% 1.183,30	1.183,30	
	Combustibile neclasate	4,8% din total 1.985,19	Se trimite la valorificare energetică la fabricile de ciment	1.985,19	
	Reducerea cu minim 10% a deșeurilor	4.595,34			





	municipale generate până în 2025				
	Total 1	41.601,03			
	Din care			12.140,53	29.217,56
4	Deșeuri periculoase	967,20			967.20 la un depozit de deșeuri periculoase
5	Deșeuri voluminoase	3385.20	20% la reciclare (lemn și metale de la mobilier)	677	3.385,20
	Total 2	4.352,4			4.352,4
	Total general	45.953,43			
	GENERAT ÎN 2025	41.358,09	Fără compostarea individuală (5.967,39 t/an) rezultă 45.953,43 ȚINTA - 20.679,04 t/an		
	<b>ȚINTA FINALĂ</b>	<b>20.679.04</b>			

#### **Obiectivul privind creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale**

Ținta aferentă acestui obiectiv este valorificarea energetică a minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale începând cu anul 2023, adică minim 56.875 tone/an. Valorificarea energetică a deșeurilor municipale se poate realiza în principal prin co-incinerarea RDF și/sau SRF și prin incinerare cu valorificare energetică.

Datorită specificului socio-economic al județului Covasna nu se poate atinge ținta de 15%, valoarea maximă este de 6,3%.

#### **Obiectivul privind reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale**

În conformitate cu prevederilor HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și a derogărilor obținute de la Comisia Europeană obiectivul privind reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale are următoarele ținte:

- în anul 2010 cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale depozitate trebuia redusă la 75% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995;
- în anul 2013 cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale depozitate trebuia redusă la 50% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995;
- în anul 2020 cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale depozitate trebuie redusă la



35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995.

Obiectivul privind reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale este obiectiv național, în legislație neexistând prevederi specifice privind îndeplinirea acestuia la nivelul unităților administrativ-teritoriale.

Cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale generată în anul 1995 la nivel național a fost de 4,8 milioane tone.

Dacă considerăm aceeași pondere pentru deșeurile biodegradabile municipale generate în județul Covasna rezultă o cantitate maximă de deșeuri biodegradabile care poate fi depozitată de 17.292 t/an din anul 2020.

### **Obiectivul privind depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare**

HG nr. 349/2005 prevede la art. 7(5) că depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabil tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor stabilite în această hotărâre.

Hotărârea Curții Europene de Justiție în cazul C-323/13 (*Malagrotta*), clarifică cerințele art. 6 (a) al Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri astfel: toate deșeurile care pot fi pre-tratate, trebuie să fie pre-tratate înaintea depozitării. Excepții sunt permise numai pentru deșeurile inerte, dacă pre-tratarea nu este fezabilă tehnic, și pentru alte deșeuri, dacă pre-tratarea nu ar contribui la protecția sănătății umane sau a mediului prin reducerea cantității de deșeuri sau a caracterului periculos al acestora;

Nu orice operație de tratare trebuie implementată, ci aceea care este cea mai potrivită pentru reducerea pe cât posibil a impacturilor negative asupra mediului și sănătății populației, iar pre-tratarea trebuie să pună în aplicare ierarhia de gestionare a deșeurilor și să aibă cel mai bun rezultat privind mediul; să includă cel puțin o selectare adecvată a diferitelor fluxuri de deșeuri; și să includă cel puțin stabilizarea fracției organice din deșeuri.

Comisia Europeană a elaborat în anul 2017 "Studiul privind evaluarea implementării de către statele membre EU a anumitor prevederi ale Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri". Studiul prezintă faptul că, doar câteva State Membre respectă în prezent toate concluziile Hotărârii Malagrotta.

În cazul județului Covasna, conform datelor și informațiilor privind situația actuală, în anul 2018 au fost pre-tratate înaintea depozitării circa 12.000 tone de deșeuri, ceea ce reprezintă aproape 25 % din cantitatea totală de deșeuri generată.

Obiectivul stabilit pentru sistemul de management integrat al deșeurilor pentru județul Covasna privind depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare împreună cu celelalte obiective stabilite, asigură respectarea tuturor concluziilor Hotărârii Curții Europene de Justiție Malagrotta.

Dat fiind faptul că pentru îndeplinirea acestor obiective este necesară construirea de instalații noi a căror realizare necesită timp, termenul este 2023, anul în care este asumat că vor fi în operare noile instalații de deșeuri.

Până la construirea noilor instalații, care vor asigura tratarea fracțiunii biodegradabile din deșeurile înaintea depozitării, în termen de 6 luni de la aprobarea PJGD, depozitarea deșeurilor municipale



este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare mecanică (sortare, selectare).

Acest obiectiv poate fi îndeplinit numai cu asigurarea infrastructurii de colectare necesare de către operatorii de salubritate sau, după caz, de către unitățile administrativ teritoriale. La nivelul județului există suficiente instalații care să asigure sortarea, tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile colectate separat, respectiv în amestec.

### **Obiectivul privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate**

Conform prevederilor Directivei 199/31/CE privind depozitele de deșeuri, așa cum a fost modificată în urma aprobării Pachetului Economiei Circulare, *statele membre iau măsurile necesare pentru a se asigura că, până în anul 2035, „totalul deșeurilor municipale eliminate prin depozitare este redus la 10% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate (în greutate)”*.

Un stat membru poate amâna cu până la 5 ani termenul stabilit, dacă a eliminat prin depozitare peste 60% din deșeurile sale municipale generate în anul 2013 și cu condiția ca cel târziu cu 24 de luni înainte de expirarea termenului, informează CE cu privire la amânarea termenului și prezintă un plan de punere în aplicare.

Având în vedere situația actuală a gestionării deșeurilor la nivel național (conform PNGD, în anul 2013 cantitatea de deșeuri municipale depozitată a reprezentat 70% raportat la cantitatea de deșeuri generată), la stabilirea termenului pentru îndeplinirea acestui obiectiv s-a pornit de la ipoteza că România va solicita amânarea până în anul 2040.

În situația amânării termenului stabilit, statul membru trebuia să ia măsurile necesare pentru ca până în 2035, totalul deșeurilor municipale eliminate prin depozitare să fie redus la 25% sau mai puțin.

Conform prevederilor directivei, la calculul cantității de deșeuri depozitate se iau în considerare următoarele categorii de deșeuri:

- deșeurile rezultate din operațiuni de tratare înainte de reciclare sau alte forme de valorificare a deșeurilor municipale, cum ar fi sortarea sau tratarea mecano-biologică, care sunt apoi eliminate în depozite de deșeuri;
- deșeurile municipale care fac obiectul operațiunilor de eliminare prin incinerare și deșeurile produse în cadrul operațiunilor de stabilizare a fracției biodegradabile a deșeurilor municipale pentru a fi ulterior eliminate în depozite de deșeuri.

Nu se iau în considerare la calculul cantității de deșeuri depozitate, deșeurile produse în cadrul reciclării sau al altor operațiuni de valorificare a deșeurilor municipale, care sunt ulterior eliminate prin depozitare.

Ținta aferentă acestui obiectiv este depozitarea (conform celor menționate anterior) a maxim 25% începând cu anul 2025, respectiv 10% începând cu anul 2040, raportat la cantitatea totală de deșeuri municipale generate.

Rezultă că, începând cu anul 2035, doar 11488.36 tone de deșeuri municipale rezultate de pe teritoriul județului Covasna vor mai putea fi depozitate, cantitatea scăzând la 3981.46 tone începând cu anul 2040.



## 6.2.2. Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființări conform Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă progresiv, până la data de 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice natural definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei 2014/955/UE.

Ținta intermediară este de 55%, aferentă anului 2019.

Obligațiile anuale se calculează pe baza cantităților de deșeuri generate în anul respectiv.

*Tabel 6.7 Cuantificarea țintelor aferente obiectivului de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări*

Anul	Cantitatea generată (t/an)	Ținta de reutilizare, reciclare etc. (%)	Ținta de reutilizare, reciclare etc. (t/an)
2019	14.973	55	8.235,15
2020	15.296,95	70	10.707,87

## 6.3. Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țintelor

În urma cuantificării obiectivelor și țintelor de gestionare a deșeurilor, rezultă cantitățile de deșeuri ce trebuie tratate în vederea asigurării atingerii acestora.

Pentru asigurarea acestora, este necesară stabilirea unor rate minime de capturare, pentru fiecare categorie în parte. Rata de capturare reprezintă, conform PNGD, ponderea cantității de deșeuri colectate separat, exclusiv impurități, din cantitatea totală generată.

### Biodeșeuri

Rata minimă de capturare este cea prevăzută în PNGD: 45% începând cu anul 2020.

### Deșeurile reciclabile

Ratele minime de colectare, ca procentaj din cantitatea totală generată de deșeuri reciclabile și acceptată într-un an calendaristic de către stațiile de sortare, reprezintă indicatorii minimi de performanță prevăzuți în Anexa nr. 7 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și anume:

- 40% pentru anul 2019;
- 50% pentru anul 2020;
- 60% pentru anul 2021;
- 70% începând cu anul 2022.

Conform PNGD, ratele minime de capturare stabilite pentru deșeurile reciclabile sunt:



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

- 52% pentru anul 2020
- 75% pentru anul 2025

Ratele minime de capturare se ajustează anual corespunzător, astfel încât să se asigure colectarea separată a unor cantități suficiente de deșeuri în vederea atingerii țintelor.

La stabilirea ratelor minime de capturare trebuie luate, pentru fiecare categorie de deșeuri în parte, următoarele grade maxime de reciclabilitate (se aplică numai deșeurilor de ambalaje):

- deșeuri de hârtie/carton – 95%;
- deșeuri de plastic – 60%;
- deșeuri de metal – 98%;
- deșeuri de sticlă – 95%;
- deșeuri de lemn – 70%



## 7. ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE

Analiza opțiunilor tehnice existente, respectiv proiectarea și analiza alternativelor se va realiza numai pentru gestionarea deșeurilor municipale, deoarece gestionarea acestui flux de deșeuri este în responsabilitatea exclusivă a unităților administrativ teritoriale.

Procesul de analiză a alternativelor implică parcurgerea următorilor pași:

- analiza și selectarea de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor;
- construirea a minim 2 alternative pentru sistemul de gestionare a deșeurilor;
- stabilirea și aplicarea de criterii de analiză pentru selectare a alternativei cele mai bune.

O primă selecție a opțiunilor tehnice aplicabile a avut loc în etapa de elaborare a PNGD, la nivel de PJGD urmând a se realiza o analiză mai în detaliu a opțiunii selectată în PNGD precum și o analiză a modalității de implementare.

Conform PNGD pentru județul Covasna este necesară o instalație de tratare mecano-biologică cu capacitatea minimă de 19.000 t/an.

### 7.1 Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor

Principalele opțiuni tehnice de gestionare a deșeurilor municipale solide și a fluxurilor special de deșeuri se referă la:

- Colectarea separată a deșeurilor reziduale menajere și similare;
- Colectarea separată a deșeurilor reciclabile menajere și similare;
- Colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare;
- Colectarea deșeurilor voluminoase;
- Colectarea deșeurilor periculoase menajere;
- Sortarea deșeurilor colectate separat;
- Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat;
- Tratarea deșeurilor reziduale municipale.

Metodologia utilizată pentru stabilirea opțiunilor de dezvoltare a unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor se bazează pe următoarele criterii:

- Analiza situației existente a gestionării deșeurilor;
- Evaluarea necesităților actuale și viitoare în domeniul gestionării deșeurilor;
- Identificarea măsurilor, în acord cu legislația în vigoare și în conformitate cu măsurile stabilite în documentele de planificare existente (aprobate sau în curs de aprobare);
  - Analiza opțiunilor tehnice aplicabile bazate pe cele mai bune practice disponibile și standardele europene;
  - Analiza opțiunilor tehnice aplicabile cu privire la accesibilitatea și aplicabilitatea lor locală;
  - Perspectivele părților interesate.



## 7.1.1 Colectarea separată a deșeurilor municipale

În cadrul PNGD s-a stabilit că la nivel național colectarea separată a deșeurilor menajere și similare se va realiza pe 5 fracții în mediul urban (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale), respectiv 4 fracții în mediul rural (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și deșeuri reziduale).

În cadrul PJGD se analizează fezabilitatea tehnică a colectării separate pe numărul de fracții stabilite la nivel național, separat pentru mediul urban și rural și, dacă va fi cazul, vor fi identificate zonele în care acest sistem nu poate fi implementat (ex. zone urbane cu densitatea populației foarte ridicată și care prezintă problema spațiului foarte redus/inexistent pentru amenajarea punctelor de colectare).

De asemenea, pentru fiecare categorie de deșeuri colectată separat în parte (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, reziduale și, dacă este cazul, biodeșeuri) se va face o analiză în ceea ce privește sistemul de colectare recomandată fiind implementarea „din poartă în poartă” sau în punctul de colectare, și se va selecta sistemul propus.

La realizarea analizei au fost avute în vedere și noile prevederi introduse prin OUG nr.74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr.249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr.196/2005 privind Fondul pentru mediu cu impact asupra sistemelor de management integrat al deșeurilor, în special cele referitoare la obligativitatea aplicării instrumentului economic „plătește pentru cât arunci,,.

Conform prevederilor PNGD, adaptarea la condițiile locale a măsurilor referitoare la sistemul de colectare separate a deșeurilor municipale care vor fi propuse și implementate la nivel de județ trebuie să asigure cel puțin atingerea obiectivelor minime prevăzute în documentul național în ceea ce privește ratele de capturare.

### 7.1.1.1 Prezentarea și evaluarea opțiunilor în ceea ce privește numărul de fracții colectate separate

Colectarea separată a deșeurilor municipale se poate realiza pe mai multe fracții, la extreme fiind:

- i) Colectarea pe 2 fracții, așa numita fracție umedă (deșeurile reziduale și biodeșeurile) și fracția uscată (deșeurile reciclabile),
- ii) Colectarea pe 7–8 fracții, respectiv hârtie/carton, plastic/metal, sticlă–3 culori, biodeșeuri și deșeuri reziduale.

Legislația națională privind gestionarea deșeurilor (Legea nr.211/2011) prevede ca obligație a autorităților publice locale colectarea separată pentru cel puțin următoarele tipuri de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

În accepțiunea legii colectarea separată este definită ca operațiunea de colectare în cadrul căreia un flux de deșeuri este păstrat separat, în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea specifică a acestora.

Legislația privind serviciile de salubritate (Legea nr.101/2006), deși prevede ca obligație colectarea pe 4 fracții, precizează că în situația în care aceasta nu este posibilă, din punct de vedere tehnic, economic, al protecției mediului, al sănătății populației și al respectării standardelor de calitate necesare pentru sectoarele de reciclare corespunzătoare, autoritățile administrației publice locale au obligația să implementeze un sistem de colectare separat a deșeurilor municipale pe minimum 2



fracții, umed și uscat, și după sortare prin care să obțină cel puțin cele 4 fracții (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă).

PNGD prevede că la nivel national colectarea separată a deșeurilor menajere și similare se va realiza pe 5 fracții în mediul urban (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale), respectiv 4 fracții în mediul rural (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și deșeuri reziduale).

Având în vedere cerințele legislative vor fi evaluate opțiunea de colectare separată a deșeurilor pe 2 fracții (umed și uscat) și opțiunea de colectare a deșeurilor pe 5 fracții, respectiv hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale aplicabile în județul Covasna.

*Tabel 7.1 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor municipale*

	Colectarea separată a Deșeurilor municipale pe 2 fracții	Colectarea separată a deșeurilor municipale pe 5 fracții
Costuri de investiție	Mai reduse, deoarece sunt necesare numai 2 recipiente	Mai ridicate—sunt necesare 5 recipiente, câte unul pentru fiecare fracție în parte
Confortul pentru utilizator	Mai ridicat—acesta trebuie să pre-colecteze deșeurile la domiciliu numai pe 2 categorii	Semnificativ mai redus—pre-colectarea deșeurilor pe 5 categorii ocupă destul loc
Costuri de colectare	Mai reduse, fiind necesar transportul separat numai pentru 2 categorii de deșeuri	Mai ridicate—toate cele 5 categorii trebuie transportate separat
Costuri de sortare	Mai mari, sunt necesare instalații cu capacitate mai mare; pot interveni probleme legate de protecția muncii din cauza deșeurilor de sticlă ce trebuie sortate	Mai reduse—capacitate de sortare necesară mai redusă; deșeurile de sticlă nu sunt sortate, fiind doar stocate în vederea transportului la reciclatori
Calitatea deșeurilor sortate	Mai redusă—deșeurile de hârtie/carton sunt impurificate din cauza colectării împreună cu celelalte categorii de deșeuri; din cauza gradului mare de impurificare, cantitatea care poate fi reciclată este mai redusă	Calitate crescută, prețuri mai bune obținute de la reciclatori Cantitate reciclată mai mare
Aplicarea ierarhiei deșeurilor	Nu poate fi aplicată în cazul biodeșeurilor; din cauza colectării împreună cu deșeurile reziduale au un grad de impurificare ridicat și nu mai pot fi reciclate	Biodeșeurile colectate separat pot fi reciclate, după tratarea în stații de compostare/instalații de digestie anaerobă
Atingerea obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor	Țintele privind reutilizarea și pregătirea pentru reciclare nu pot fi atinse – atingerea lor implică reciclarea și a unei mari părți din biodeșeuri	Țintele privind reutilizarea și pregătirea pentru reciclare nu pot fi atinse, reciclarea biodeșeurilor colectate separat contribuind la aceasta alături de reciclarea deșeurilor reciclabile colectate separat

Luând în considerare obiectivele și țintele legislative care trebuie îndeplinite, și analiza criteriilor prezentată în tabelul anterior, rezultă că ambele opțiuni sunt aplicabile și recomandate.

Un sistem mixt fiind opțiunea cea mai adecvată la nivelul zonelor urbane (colectare din „poartă în poartă” la zonele rezidențiale și din „puncte de colectare” la zonele de blocuri) și colectarea din „poartă în poartă” în mediul rural (și în „puncte de colectare”, acolo unde există blocuri).





## Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reziduale

Pentru realizarea colectării deșeurilor reziduale generate sunt disponibile următoarele opțiuni tehnice:

- Opțiunea 1-Din *poartă în poartă*–colectarea deșeurilor în saci;
- Opțiunea 2- Din *poartă în poartă*–colectarea deșeurilor în pubele individuale la fiecare generator (prin generator se înțeleg și asociațiile de proprietari);
- Opțiunea 3- *Aport voluntar („bring-sistem”)*–puncte de colectare stradale (supraterane și/sau subterane).

### Opțiunea 1 - Din *poartă în poartă*– colectarea deșeurilor în saci

Deșeurile sunt pre-colectate în saci de plastic și sunt amplasate în stradă în fața clădirilor în jurul orei de colectare.

Sacii sunt colectați manual de către operatori și aruncați în bena camionului de colectare. De obicei, sacii au o capacitate de 60, 80 sau 120 l. De cele mai multe ori cetățenii folosesc pungi de plastic pentru a economisi costurile sacilor, dacă aceștia nu sunt furnizați.

### Opțiunea 2 - Din *poartă în poartă* – pubele individuale la fiecare generator

În cazul acestui sistem, fiecare gospodărie individuală primește pubele (60,90,120,240 litri). Pubelele pot fi proprietatea autorităților locale sau a generatorilor.

Avantajul acestui sistem este faptul că pubela este responsabilitatea unei singure gospodării/asociații, care are controlul deșeurilor colectate.

Un alt avantaj îl constituie faptul că se poate calcula un tarif diferențiat pentru fiecare gospodărie/asociație în funcție de cantitatea, calitatea deșeurilor generate (spre exemplu, implementarea instrumentului “*Plătește pentru cât arunci*”).

Blocurile cu regim de înălțime mai mare sunt dotate cu ghene sau tobogane. La fiecare etaj există o trapă/ușă la ghenă/tobogan pe unde sunt aruncate deșeurile.

După aceea, deșeurile sunt colectate în pubele (de obicei un volum de 240 l) amplasate la subsolul blocurilor. Deșeurile sunt colectate periodic, în cazul blocurilor cu mai mult de patru etaje la până de trei ori pe săptămână.

Colectarea din *poartă în poartă* poate fi aplicată și la blocurile cu regim de înălțime mic (spre exemplu, P+4) în cazul clădirilor care dețin o cameră pentru colectarea deșeurilor. Recipientele utilizate în mod frecvent sunt pubelele de 240 l.

Pentru firmele mai mari, zonele comerciale și piețele pot fi utilizate eurocontainere cu o capacitate de 1,1 m<sup>3</sup> (din metal sau plastic, cu mențiunea că recipientele de metal sunt mai robuste). În final, instituțiile, supermarket-urile și întreprinderile deseori folosesc containere de metal cu o capacitate de 5-10 m<sup>3</sup> pe care le pot închiria de la un operator de colectare și plătesc o sumă adițională pentru fiecare golire (pe baza unui contract cu operatori de salubritate).

Supermarket-urile mai mari sau centrele comerciale pot fi de asemenea, dotate cu containere de compactare, care sunt colectate cu vehicule dotate cu mecanisme de ridicare.

### Opțiunea 3 *Aport voluntar („bring-sistem”)* – puncte de colectare stradale

Punctele de colectare stradale pot fi situate suprateran sau pot fi puncte de colectare îngropate (sau



semi-îngropate).

În cazul punctelor de colectare supraterane, în fiecare punct sunt amplasate unul sau mai multe containere, iar generatorii vor aduce deșeurile la containerele de colectare (punctele de colectare).

Numărul și mărimea containerelor trebuie să fie adaptate cerințelor sistemului de colectare, volumului disponibil și necesarului de capacitate pentru deșeurile colectate.

Proprietarul acestor containere este de obicei autoritatea locală sau operatorul de colectare (privat sau public).

Frecvența de colectare se stabilește în funcție de legislația în vigoare de către municipalitatea responsabilă.

Mărimea containerului este în general de 1,1 m<sup>3</sup>. Deșeurile sunt colectate cu ajutorul camioanelor echipate cu unități de compactare.

Capacitatea containerelor, ce urmează a fi puse la dispoziție, depinde de:

- Numărul de persoane deservite de un container;
- Cantitatea de deșeuri generată de o persoană;
- Frecvența de colectare – zilnic, la fiecare două zile, săptămânal etc.

Pentru ca sistemul per ansamblu să fie flexibil și eficient din punct de vedere al costurilor, trebuie să fie posibilă folosirea de diferite vehicule de colectare în diferite ture de colectare.

Colectarea deșeurilor reziduale se poate realiza și în puncte de colectare îngropate sau semi-îngropate.

Există mai multe tipuri de astfel de sisteme, dotate cu containere de dimensiuni mai mari (3-5 mc) sau cu containere clasice de 1,1mc. Containerelor de dimensiuni mai mari necesită mașini speciale de descărcare, în timp ce containerele de 1,1 mc pot fi descărcate cu autogunoierele utilizate în mod obișnuit.

În funcție de procentul de populație, frecvența de colectare a deșeurilor, tipul de colectare—*din poartă în poartă* sau *prin aport voluntar*, se va determina tipul, locația sau tipul de proprietate în ceea ce privește containerele de colectare.

În Tabelul 7.2.este prezentată analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale. Pentru că aspectele analizate sunt similare, s-a decis realizarea unei analize comune pentru mediul urban și mediul rural.

Ratele minime de capturare stabilite vor fi prezentate în secțiunea 7.4.1 *Metodologia aplicată pentru Stabilirea alternativelor*.

Luând în considerare obiectivele și țintele legislative ce trebuie îndeplinite, sistemul de colectare separată a deșeurilor menajere și similare recomandate este pe cât mai multe fracții, respectiv : hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri (doar pentru anumite categorii de generatori) și deșeuri reziduale, în funcție de eficiența activității și participarea populației.

În zonele de blocuri se recomandă colectarea deșeurilor reziduale în puncte de colectare amplasate în zona blocurilor (Opțiunea 3 – aport voluntar). În cazul acestor puncte de colectare, deșeurile vor fi colectate în containere de 1,1m<sup>3</sup>. Punctele de colectare vor fi astfel amplasate, astfel încât să deservească circa 150 locuitori.

În zone cu case individuale din mediul urban și mediul rural, fiecare gospodărie individuală va fi



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR  
A JUDEȚULUI COVASNA

dotată cu o pubelă (60, 90, sau 120 l) pentru colectarea deșeurilor reziduale.

*Tabel 7.2 Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul urban și în mediul rural*

	Opțiunea 1 - Din poartă în poartă colectarea deșeurilor în saci	Opțiunea 2 - Din poartă în poartă pubele individuale la fiecare generator	Opțiunea 3 - Aport voluntar puncte de colectare stradale supraterane	Opțiunea 3 - Aport voluntar puncte de colectare stradale subterane
Capacitate disponibilă	Sacii au 60,80 sau 120 l și sunt furnizați de operator. Generatorii folosesc deseori, pungi de plastic pentru a economisi costurile sacilor, în cazul în care nu vor fi puse la dispoziție de către operatori.	Sunt disponibile pubele de 90 l, 120 l și 240 l din plastic (culorile consacrate sunt negru și gri). Pentru casele cu mai multe locuințe, pot fi utilizate și containere de 1,1 m <sup>3</sup> din plastic sau metal.	Pot fi utilizate eurocontainere de plastic sau metal de 1,1 m <sup>3</sup> . De obicei însă pentru colectare stradală se utilizează containere de metal pentru a preveni deteriorarea acestora.	Pot fi utilizate containere de mai mari dimensiuni (3-5m <sup>3</sup> ), pentru a deservi un număr mai ridicat de locuitori.
Confortul pentru utilizator	Confort ridicat în ceea ce privește colectarea, datorită faptului că deșeurile sunt colectate direct de la locul de generare. Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar din cauza faptului că sacii trebuie stocați la locul de generare până la următoarea dată de colectare.	Confort ridicat în ceea ce privește colectarea, datorită faptului că deșeurile sunt colectate direct de la locul de generare. Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar, din cauza faptului că pubelele sunt de obicei amplasate la locul de generare. În această opțiune sunt luate în considerare și blocurile cu regim mare de înălțime dotate cu ghenă/tobogane.	Confort mediu în ceea ce privește colectarea deșeurilor din zonele de blocuri din cauza faptului că deșeurile trebuie duse la containere, care s-ar putea afla la o distanță cuprinsă între câteva zeci și sute de metri. Confort scăzut în zonele de case din cauza distanțelor lungi ce trebuie parcurse pentru a depune deșeurile în containere.	Aspectele legate de utilizarea punctelor de colectare supraterane se aplică și în acest caz. Însă, confortul utilizării acestora poate crește datorită reducerii impactului vizual și reducerii mirosului.



			Confort ridicat în ceea ce privește spațiul necesar, datorită faptului că aceste containere sunt amplasate pe domeniul public, adică în afara locului de generare, existând în general o frecvență ridicată de colectare.	
Probleme ce ar putea să apară	Dacă deșeurile reziduale sunt scoase cu mai mult de o oră înainte de colectare, sacii ar putea fi răscoliți și deșeurile împrăștiate de colectori informali sau de animale.	În cazul blocurilor administratorul să discute cu locatarii în ceea ce privește colectarea corectă a deșeurilor reziduale.	Roți rupte și containere ruginite după o anumită perioadă de timp. Deșeuri amplasate lângă container.	Mai puține probleme la utilizare, datorită accesului inexistent al utilizatorului la containere. Deșeuri voluminoase amplasate lângă container.
Costul unui recipient	Investiție numai în ceea ce privește sacii, care variază între 0,2 și 0,4 €/bucată, în funcție de volum. Costurile vor fi suportate de generatorii de deșeuri.	Investiție 25-40 €/pubela, în funcție de volum. Costurile vor fi suportate de generatorii de deșeuri.	Investiție 120 €/container de Plastic (1.100 l) și 300 €/container de metal (1.100 l). Costurile vor fi suportate de generatorii de deșeuri.	Investiție de 8–10.000 €/punct. Costurile pot fi suportate de autoritatea publică locală.



Zona de colectare-blocuri	Acest sistem de colectare nu este aplicabil în cazul blocurilor, pentru că nu există spațiul necesar pentru amplasarea sacilor. Dacă deșeurile municipale sunt scoase în fața blocului cu mai mult timp înainte de colectare, sacii conținând deșeurile ar putea fi răscoliți și deșeurile împrăștiate de colectori informali sau de animale.	Acest sistem de colectare nu este întotdeauna aplicabil în cazul blocurilor (mai ales în cazul celor cu regim de înălțime P+4), pentru că nu este disponibil spațiul necesar pentru amplasarea recipientelor corespunzătoare fiecărui generator (în acest caz generatorul este considerat fiecare scară de bloc).	Acest sistem poate fi aplicat în cazul blocurilor, din moment ce spațiul necesar pentru amplasarea pubelelor/containerelor este disponibil numai în spațiile previzionate pentru punctele de colectare a deșeurilor.	Avantajele acestui sistem sunt spațiul redus ocupat la suprafață, protejarea împotriva vandalizării, reducerea impactului vizual și reducerea semnificativă a mirosurilor. Principalul dezavantaj este identificarea amplasamentelor care să fie libere de utilități pozate în subteran. Sistemul este potrivit pentru zonele cu densitatea populației ridicată.
Zona de colectare-case	Acest sistem este aplicabil în cazul caselor.	Acest sistem de colectare este foarte potrivit în cazul caselor, pentru că există suficient spațiu pentru amplasarea pubelei în fiecare casă. Pubela va fi amplasată în afara casei numai spre a fi descărcate deșeurile.	Acest sistem nu poate fi aplicat în cazul caselor pentru că un container de aproximativ 1,1 m <sup>3</sup> va deservi în jur de 30 case, ceea ce înseamnă o distanță mare de parcurs până la container.	Acest sistem nu poate fi aplicat în cazul caselor, pentru că un container de aproximativ 3-5 m <sup>3</sup> va deservi în jur de 90-150 case, ceea ce înseamnă o distanță mare de parcurs până la container. În cazul containerelor cu volum mai mare distanța crește.



SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Tabel 7.3 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea deșeurilor reziduale în mediul rural

	Opțiunea 1 Colectare din <i>poartă în poartă</i>	Opțiunea 2 Colectare prin <i>aport voluntar</i> în puncte de colectare stradal
<b>Aspecte tehnice</b>		
Dimensiuni disponibile	Saci de 50 sau 60 l Pubele de 80 l, 120 l, 240 l și 360 l	Containerele de 1,1 - 5 m <sup>3</sup>
Colectare	Este necesară o frecvență mare de colectare. Efort fizic sporit la încărcare. Probleme legate de spațiu pentru depozitarea sacilor/pubelor	Este necesară o frecvență mică de colectare. Efort fizic la încărcare. Probleme legate de spațiu pentru containerele stradale
<b>Aspecte sociale și grad de acceptare</b>		
Confortul utilizatorului	Confort sporit pentru utilizatori în ceea ce privește colectarea pentru că deșeurile sunt colectate direct de la fiecare casă. Confort scăzut în ceea ce privește spațiul necesar pentru depozitare	Confort redus în ceea ce privește colectarea în zona blocurilor de locuințe pentru că deșeurile trebuie duse la container. Lipsa confortului în zona caselor individuale, datorită distanțelor mari la care trebuie duse deșeurile la container. Confort sporit în ceea ce privește spațiul de care este nevoie în incintă.
<b>Probleme previzibile (de mediu)</b>		
Probleme previzibile	La o frecvență de colectare de o intervenție la două zile, este necesar un număr de vehicule de două sau trei ori mai mare, decât numărul de vehicule necesar la o frecvență de o dată pe săptămână	Roți rupte și containere ruginite după o anumită perioadă de timp. Capace adesea ne-închise. Deșeuri amplasate lângă container.
<b>Cost</b>		
Costuri de investiții	La o frecvență de colectare de o intervenție la două zile, este necesar un număr de vehicule de două sau trei ori mai mare decât numărul de vehicule necesar la o frecvență de o dată pe săptămână	Cost cu mult mai scăzut decât în cazul alternativelor 1 și 2, datorită frecvenței scăzute de colectare și a numărului mai mic de puncte de încărcare.
Costuri de operare (inclusiv CAPEX) saci/container	Costuri: 0,1 €/sac, 21-30 €/pubelă; 120 €/ container din plastic (1.100 l) și 350 €/ container din metal (1.100 l).	Costuri: 120 €/container din plastic (1.100 l) și 350 €/container din metal (1.100 l)
<b>Aplicabilitatea pentru zonele tipice de locuințe</b>		
Blocuri de locuințe (BL)	Acest sistem de colectare nu	Acest sistem de colectare



	este fezabil pentru BL.	este fezabil pentru BL.
Case individuale	Acest sistem de colectare este fezabil doar pentru acele localități rurale, unde există drumuri de acces în stare bună.	Acest sistem de colectare este fezabil pentru case individuale, să un container de 1,1 m <sup>3</sup> poate servi aprox. 30 până la 60 de case, ceea ce înseamnă o distanță mare până la containere. de acces în stare bună.

### 7.1.1.2 Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reciclabile

Din punct de vedere tehnic, există două alternative principale pentru organizarea colectării separate:

- **Opțiunea 1:** sistem de colectare separată din poartă în poartă, recipiente separate pentru fiecare gospodărie;
- **Opțiunea 2:** sistem de colectare prin aport voluntar (bring-sistem), puncte de colectare stradale.

**Opțiunea 1:** Sistem de colectare separată din *poartă în poartă*, recipiente separate pentru fiecare gospodărie

În cazul acestui sistem fiecare gospodărie individuală primește unul sau mai multe recipiente (spre exemplu, saci, pubele) pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile.

**Opțiunea 2:** Sistem de colectare prin *aport voluntar*, puncte de colectare stradale

În fiecare punct sunt amplasate unul sau mai multe containere, în funcție de numărul de fracții care se vor colecta separat, iar locuitorii vor aduce deșeurile la containerele de colectare.

Numărul și mărimea containerelor vor fi adaptate cerințelor sistemului de colectare, volumului disponibil și necesarului de capacitate pentru deșeurile colectate.

Proprietarul acestor containere este de obicei autoritatea locală sau operatorul de colectare (privat sau public). Frecvența de colectare se stabilește în funcție de legislația în vigoare și autoritatea locală este responsabilă.

Capacitățile containerelor pentru colectarea separată a deșeurilor ce trebuie furnizate, depind de:

- Numărul de persoane deservite de un container;
- Cantitatea de material reciclabil generată pe persoană;
- Frecvența de colectare – săptămânal, odată la două săptămâni etc.

Containerele de colectare trebuie să fie compatibile cu mecanismele de acționare a vehiculelor. Pentru ca sistemul per ansamblu să fie flexibil și eficient din punct de vedere al costurilor, trebuie să fie posibilă folosirea de diferite vehicule de colectare în diferite ture de colectare.

Pentru firmele mai mari, zonele comerciale și piețe pot fi utilizate eurocontainere cu o capacitate de 1,1 m<sup>3</sup> (din metal sau plastic, cu mențiunea că recipientele de metal sunt mai robuste). În final, instituțiile, supermarket-urile și întreprinderile folosesc deseori containere de metal de 5-10 m<sup>3</sup>. Supermarket -urile mai mari sau centrele comerciale pot fi de asemenea





## SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

dotate cu containere de compactare (de exemplu pentru carton/hârtie etc.), care sunt colectate cu vehicule dotate cu mecanisme de ridicare.

Ambele tipuri de scheme de colectare au fost implementate cu succes în diferite orașe europene.

Decizia privind implementarea schemelor de colectare cu *aport voluntar* sau din *poartă în poartă* depinde în principal de procentele de colectare de atins și de cum este organizat sistemul de colectare a deșeurilor, de tarife, comportamentul generatorilor, de colectorii informali și mulți alți factori. Din această cauză, bunele practici aplicate în alte țări nu pot fi transferate direct și implementate în județul Covasna.

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile. Pentru că aspectele analizate sunt similare, s-a decis realizarea unei analize comune pentru mediul urban și mediul rural.

*Tabel 7.4 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile în județul Covasna*

	Opțiunea 1: Sistem de colectare a deșeurilor din <i>poartă în poartă</i>	Opțiunea 2: <i>Aport voluntar</i> (puncte de colectare supraterane, îngropate sau semi-îngropate)
Confort pentru utilizator și participarea acestuia	Confort ridicat în ceea ce privește colectarea separată pentru că deșeul reciclabil este pre-colectat la locul de generare.  Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar, deoarece este nevoie de spațiu pentru amplasarea mai multor recipiente de colectare. Acest dezavantaj poate fi redus prin utilizarea sacilor în locul pubelelor.	Confort redus, pentru că sistemele cu aport voluntar necesită un efort mai mare din partea cetățenilor, deplasarea până la containere și aruncarea deșeurilor în containere în funcție de fracție.  De subliniat faptul că se estimează că va exista un conținut ridicat de impurități și chiar de reziduuri în deșeurile colectate astfel. Aceasta se transpune în practică sub formă de participare scăzută a generatorilor, obținerea unor cantități mai mici de deșeuri colectate separate și obținerea unei cantități mai mari de deșeuri refuzate la sortare.
Rata de colectare și calitatea materialelor reciclabile colectate	Sistemul de colectare din <i>poartă în poartă</i> duce la atingerea unei rate de colectare mai ridicate în comparație cu sistemele bazate pe <i>aport voluntar</i> , însă implică costuri mai ridicate. Trebuie luat în considerare faptul că, deșeurile colectate au un grad de impurificare mult mai scăzut.	Sistemul bazat pe <i>aport voluntar</i> duce la rate de colectare mai scăzute, însă este mai puțin costisitor. Calitatea deșeurilor colectate este mai scăzută, decât în cazul opțiunii 1, iar cantitatea de reziduuri obținute după sortare este mai mare.



Costuri sortare	Prima opțiune, prin care se asigură pubele/saci de colectare pentru fiecare fracție de deșeuri, prezintă avantajul de a scădea costurile ulterioare de sortare într-o stație de sortare, cu toate că sistemul necesită multe recipiente de colectare. Astfel, colectarea implică costuri destul de ridicate. Cu toate acestea, este ușurat procesul ulterior de sortare, gradul de impurificare fiind semnificativ mai redus comparativ cu Opțiunea 2.	Această opțiune are avantajul de a implica costuri mai scăzute de colectare, însă costuri de sortare mai mari (cauzate de gradul de impurificare mai mare).
-----------------	--	---

Există câteva reguli generale ce vor fi luate în considerare în procesul de luare a deciziilor în ceea ce privește sistemul potrivit:

- În general, colectarea din *poartă în poartă* trebuie implementată în cazul în care țintele de reciclare sunt mari și nu pot fi atinse prin *aport voluntar* sau când există timp limitat pentru convingerea locuitorilor să participe la colectarea separată a acestora;
- Un alt aspect important este acela că, odată stabilit, sistemul de colectare din *poartă în poartă* cu pubele sau saci de plastic, este extrem de dificil să se treacă la sistemul de colectare prin *aport voluntar* și la convingerea populației să se deplaseze pe distanțe mai mari pentru a arunca deșeurile;
- Altă decizie importantă ce trebuie luată, este cea privind tipurile de recipiente care urmează a fi utilizate; mărimea recipientului este influențată de cantitatea, compoziția (calitatea) și dimensiunea deșeurilor colectate.

Luând în considerare toate aceste criterii, nu se poate recomanda un sistem standard de colectare a deșeurilor reciclabile pentru întregul județ Covasna.

Astfel, sunt propuse următoarele: de câte ori este posibil opțiunea colectării din "poartă în poartă" este cea preferată, aceasta fiind compatibilă cu implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci".

În zonele de blocuri se recomandă, în funcție de spațiul de stocare existent, ambele sisteme de colectare a deșeurilor reciclabile (din „poartă în poartă” și în „puncte de colectare” amplasate în zonă). În cazul „punctelor de colectare”, deșeurile vor fi colectate în containere de diverse dimensiuni, în funcție de numărul de locuitori deserviți.

În zonele cu case individuale (mediul urban și mediul rural), se recomandă colectarea deșeurilor reciclabile din "poartă în poartă", preferabil în saci (acolo unde, dimensiunile curților nu permit amplasarea de pubele). Deoarece cantitatea de deșeuri de sticlă estimată a se genera este mai redusă, se recomandă colectarea acestora prin "aport voluntar", în punctele de colectare amenajate pe domeniul public.

### 7.1.1.3 Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea biodeșeurilor



## SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Implementarea sistemelor de colectare separată a biodeșeurilor este necesară pentru asigurarea atingerii țintelor de reutilizare și pregătire pentru reciclare de 50%, precum și pentru asigurarea atingerii țintelor privind reducerea deșeurilor biodegradabile municipale la depozitare.

La fel ca și în cazul deșeurilor reciclabile, există două opțiuni tehnice pentru colectarea separată a biodeșeurilor, și anume:

- **Opțiunea 1:** Sistem de colectare separată din poartă în poartă, recipiente separate pentru fiecare gospodărie;
- **Opțiunea 2:** Sistem de colectare prin aport voluntar (bring-sistem), puncte de colectare stradale.

Capacitatea containerelor pentru colectarea separată a biodeșeurilor, ce trebuie puse la dispoziție depinde de:

- Numărul de persoane deservite de fiecare container;
- Cantitatea de deșeuri biodegradabile generată de fiecare persoană;
- Frecvență de colectare – zilnic, de 2/3 ori pe săptămână sau săptămânal etc.

În tabelul următor se prezintă analiza opțiunilor privind colectarea separată a biodeșeurilor municipale în mediul urban. De cele mai multe ori, în mediul rural nu este necesară colectarea acestei categorii de deșeuri, fiind compostate individual ca măsură de prevenire.

*Tabel 7.5 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a biodeșeurilor în județul Covasna*

	Zone de blocuri	Zone cu case individuale
Biodeșeuri de la populație (resturi alimentare)	Anonimatul sistemului de colectare din zonele de blocuri, reprezintă o mare problemă. Calitatea biodeșeurilor colectate în zonele de blocuri sau zonele centrale din orașele mari europene a fost scăzută la fel și cantitatea de deșeuri. Multe gospodării nu au participat la colectarea separată contaminând biodeșeurile cu alte deșeuri. Colectarea separată funcționează mai greu. Intervine și problema lipsei de spațiu, atât în locuințe (pentru colectarea separată a acestei categorii de deșeuri), cât și pentru amplasarea recipientelor între blocuri.	Biodeșeurile colectate din zonele cu case individuale sunt de o calitate bună. Este aplicabilă colectarea separată.
Biodeșeuri de la populație (deșeuri verzi)	Nu există grădini, deci nici acest tip de deșeuri.	Acolo unde există spațiu, este aplicabilă compostarea individuală. Este aplicabilă colectarea separată
Deșeuri rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate)	Este aplicabilă colectarea separată	Este aplicabilă colectarea separată



Deșeuridin piețe	Este aplicabilă colectarea separată	Este aplicabilă colectarea separată
Deșeuri din parcuri și grădini	Este aplicabilă compostarea în situ și colectarea separată	Este aplicabilă compostarea în situ și colectarea separată

Singura opțiune tehnică pentru colectarea separată a biodeșeurilor menajere este colectarea din “poartă în poartă”, în principal în zonele cu locuințe individuale.

Chiar dacă costurile de investiție și operare sunt mai mari, aceasta este singura posibilitate de a colecta biodeșeuri cu un grad scăzut de impurificare ( 5-10%), care să asigure parametri de calitate necesari pentru a putea valorifica compostul/digestatul rezultat.

Pentru reducerea cantității de deșeuri generată, s-ar putea promova și compostarea individuală în zonele de case care permit acest lucru.

Introducerea sistemului de colectare a biodeșeurilor, ar trebui realizată prin intermediul unor proiecte pilot pentru a testa reacția și gradul de participare al generatorilor de deșeuri și pentru a face anumite ajustări înainte de introducerea acestuia pentru toate zonele de case individuale din mediul urban în județul Covasna.

Colectarea deșeurilor biodegradabile la gospodăriile individuale se poate realiza în pubele de 90, respectiv 120 l. Frecvența de colectare a pubelei pentru biodeșeuri va fi corelată cu cantitatea generată, având în vedere respectarea legislația în vigoare.

De asemenea, sistemul de colectare din „poartă în poartă” este foarte potrivit și pentru operatorii economici ce generează biodeșeuri de la prepararea hranei și alimente expirate.

#### 7.1.1.4 Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor voluminoase municipale

Există 3 tipuri principale de sisteme de colectare separată a deșeurilor voluminoase: colectarea din *poartă în poartă* cu o frecvență stabilită anterior, colectarea din *poartă în poartă* la cerere și colectarea prin *aport voluntar*.

##### **Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită**

Este stabilită o frecvență de colectare a deșeurilor voluminoase. Această frecvență este ulterior comunicată generatorilor de deșeuri. La data stabilită operatorul trece și colectează deșeurile voluminoase depozitate în fața locuințelor.

##### **Colectarea din poartă în poartă la cerere**

Deținătorul de deșeuri contactează operatorul de salubritate (telefonic, prin poștă sau prin email) cu câteva zile înainte de realizarea colectării.

Deținătorul deșeurilor trebuie să specifice tipul de deșeu voluminos (lemn, metale, mobilă etc.) și numărul. Firma angajată pentru colectare înștiințează generatorul cu privire la data și ora colectării. Cu o zi înainte de această dată, generatorul de deșeuri voluminoase trebuie să le scoată în fața casei sau aproape de punctul de colectare (în funcție de spațiul existent).

În cazul ambelor sisteme, costul serviciului de colectare este de obicei inclus în sistemul de



tarifare pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale.

### Centrele/sistemele de colectare prin aport voluntar

În unele țări UE centrele de colectare prin aport voluntar sunt pregătite să primească deșeuri voluminoase ca mobila, covoare, saltele etc. Mobila va fi reparată (dacă este posibil) și va fi donată sau vândută în vederea reutilizării. Centrele de colectare prin *aport voluntar* pot percepe sau nu taxe de la deținătorul de deșeuri.

*Tabel 7.6 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor voluminoase în județul Covasna*

Colectarea deșeurilor voluminoase	Colectarea din <i>poartă în poartă</i> cu o frecvență stabilită	Colectarea din <i>poartă în poartă</i> la cerere	Centre de colectare prin <i>aport voluntar</i>
Costuri de investiție	Costurile de investiție sunt mai reduse, fiind necesare mașini de colectare și echipamente pentru lucru cu greutate	Costurile de investiție sunt mai reduse, fiind necesare mașini de colectare și echipamente pentru lucru cu greutate	Costuri de investiție mai ridicate—proiectarea, avizarea și construirea centrului de colectare
Costuri de operare	Costuri de operare mai ridicate (în principal costuri cu transportul)	Costuri de operare mai ridicate (în principal costuri cu transportul)	Costuri de operare mai reduse, deșeurile fiind transportate la centru de către generatori
Confortul și implicarea în implementarea sistemului	Confort redus, având în vedere că deținătorul de deșeuri trebuie să facă aranjamente pentru colectarea acestora și trebuie să aștepte în unele cazuri mai multe săptămâni până ce deșeurile voluminoase sunt colectate.	Confort ridicat în ceea ce privește eliminarea deșeurilor voluminoase. Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar pentru stocarea deșeurilor în cazul în care autoritatea locală/operatorul nu colectează deșeurile o perioadă de mai multe săptămâni.	Confort foarte scăzut, având în vedere că deținătorul de deșeuri trebuie să transporte deșeurile la centrul de colectare.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Grad de impurificare redus, deoarece colectarea se realizează direct la locul de generare	Grad de impurificare redus, deoarece colectarea se realizează direct la locul de generare	Grad de impurificare redus, deoarece centrele de colectare au personal care verifică vizual deșeurile aduse



Protecția mediului	Acest sistem comportă un oarecare impact asupra mediului- mașinile trebuie să meargă prin localitate să verifice dacă au fost lăsate sau nu deșeuri voluminoase la punctele de colectare	Acest sistem este potrivit din punct de vedere al protecției mediului din moment ce personalul angajat al companiei de colectare știe cu exactitate unde trebuie să meargă să ridice deșeurile voluminoase	Acest sistem de colectare este foarte potrivit din punct de vedere al protecției mediului din moment ce deținătorul de deșeuri va transporta deșeurile
Mediul de locuire	Este potrivit, atât pentru zonele din mediul urban, cât și pentru zonele din mediul rural.	Este potrivit, atât pentru zonele din mediul urban, cât și pentru zonele din mediul rural. Însă este recomandat pentru zonele din mediul urban, unde densitatea populației este mai ridicată	Este recomandat pentru zonele din mediul urban, unde densitatea populației este mai ridicată

Soluția propusă pentru localitățile din mediul urban este un sistem de colectare mixt, atât prin „centre de colectare”, cât și din „poartă în poartă”, în funcție de alegerea fiecărei autorități publice locale.

În ceea ce privește localitățile din mediul rural, sistemul recomandat este cel de colectare din „poartă în poartă” cu o frecvență stabilită (de obicei, dimensiunile gospodăriilor permit stocarea pe o perioadă de timp a acestei categorii de deșeuri).

### 7.1.1.5 Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor periculoase municipale

Există mai multe opțiuni pentru colectarea deșeurilor menajere periculoase:

- Colectarea deșeurilor menajere periculoase direct de la populație, în sistem din poartă în poartă;
- Înființarea de unități mobile pentru colectarea deșeurilor periculoase;
- Înființarea de centre de colectare;
- Sisteme de returnare la comercianți și producători.

*Tabel 7.7 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor periculoase*

Opțiune	Observații	Evaluare
Colectare direct de la gospodării	Deșeurile periculoase sunt colectate direct de la gospodării după stabilirea, pe cale telefonică, a unei date când operatorul de colectare va ridica deșeurile periculoase. Având în vedere cantitățile mici de deșeuri menajere periculoase această opțiune este costisitoare și ineficientă. Preluarea deșeurilor se realizează, de obicei, fără plată, costurile fiind incluse în taxa/tariful pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale.	Nu se recomandă această opțiune din cauza costurilor ridicate.



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

<p>Colectarea deșeurilor periculoase de la gospodarii prin intermediul unităților mobile pentru colectarea deșeurilor periculoase</p>	<p>Acest sistem este foarte răspândit în Europa datorită eficienței ridicate. Sistemul se implementează prin utilizarea unui camion specializat pentru colectarea deșeurilor periculoase care se oprește în locuri prestabilite în localitate.</p> <p>Frecvența campaniilor de colectare este o dată la 3 până la 6 luni. Unitatea mobila sosește la o dată și o oră anunțate din timp, unde rămâne câteva ore și preia deșeurile aduse de locuitori. Punctele de oprire sunt de obicei distribuite în așa fel încât o unitate mobila să deservească aproximativ 4.000 până la 5.000 de oameni. Astfel, unitatea mobila poate deservi aproximativ 700.000 de oameni într-o perioadă de 3 luni. Preluarea deșeurilor periculoase se realizează deseori fără plata unei taxe.</p> <p>Sistemul necesita personal calificat care să asigure colectarea adecvată și evitarea accidentelor datorată amestecării tipurilor de deșeuri periculoase.</p> <p>Dezavantajul este dat de necesitatea stocării în gospodării pe o perioada mai îndelungată înaintea colectării.</p>	<p>Se recomandă această opțiune atât pentru localitățile din mediul urban cât și pentru localitățile din mediul rural</p>
<p>Centre de colectare pentru deșeuri periculoase</p>	<p>Avantajul îl constituie faptul că centrele de colectare sunt deschise aproape tot timpul anului, deșeurile periculoase putând fi aduse de generator când dorește acesta, nefiind nevoie de stocarea acestora în gospodarii.</p> <p>Totuși personalul calificat și echipamentele necesare pentru stocare sunt relativ costisitoare, în special având în vedere și cantitățile reduse de deșeuri periculoase care sunt aduse zilnic la aceste centre.</p> <p>Astfel, numărul de astfel de centre trebuie limitat iar amplasarea trebuie aleasă cu grijă pentru a deservi cât mai mulți generatori.</p> <p>Pentru a mări eficiența se recomandă construirea unor centre de colectare pentru mai multe categorii de deșeuri - periculoase, DEEE, voluminoase, DCD</p>	<p>Se recomandă această opțiune atât pentru localitățile din mediul urban, unde densitatea populației este mai ridicată</p>
<p>Preluarea de către distribuitori și companii specializate</p>	<p>Acest sistem este în legătură directă cu schemele de responsabilitate producătorului pentru gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori și a DEEE.</p>	<p>Deja în curs de implementare sub formă de scheme extinse de responsabilitate a producătorului</p>

Se recomandă implementarea unei scheme pentru colectarea deșeurilor menajere periculoase și asigurarea unei tratări și eliminări corespunzătoare, cu ajutorul unităților mobile și a centrelor de colectare.

În mediul rural este mai eficientă colectarea deșeurilor periculoase cu unitățile mobile.



Pentru ca sistemul să fie eficient, publicul trebuie informat cu privire la existența acestor sisteme și de importanța protecției mediului, prin simplul fapt că aleg să utilizeze facilitățile disponibile.

Astfel, campaniile de conștientizare reprezintă un aspect extrem de important, independent de soluția aleasă. Aceste campanii de conștientizare trebuie organizate periodic.

### 7.1.2 Transportul deșeurilor colectate separat

Luând în considerare căile de acces și rețeaua de drumuri din județul Covasna, nu este necesară construirea unei noi stații de transfer.

### 7.1.3 Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat

La nivelul județului Covasna funcționează 1 stație de sortare a deșeurilor municipale cu o capacitate totală de sortare de 11.000 t/an. Conform datelor prezentate în tabelul 5.20, prognoza cantităților de deșeuri reciclabile, cantitatea de deșeuri reciclabile va fi de **8.557,52 t/an în anul 2020** și de **6.868.91 t/an în anul 2040**.

Nu este necesară construirea de capacități noi de sortare pentru deșeurile reciclabile.

### 7.1.4 Tratarea biodeșeurilor colectate separat

Opțiunea de tratare a biodeșeurilor colectate separat, selectată în cadrul procesului de elaborare a PNGD este *tratarea mecano-biologică*, pentru județul Covasna fiind propusă construirea unei instalații mecano-biologice cu biuscare cu capacitatea de **19.000 tone/an**.

PNGD prevede următoarele investiții necesare pentru perioada 2018-2025:

- pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile – 1,827 milioane Euro;
- pentru colectarea separată a biodeșeurilor – 0,826 milioane Euro;
- pentru instalația TMB cu biuscare – 4,940 milioane Euro.

Capacitatea de depozitare a celulei 1 este suficientă pentru a prelua deșeuri până la data de 31.12.2025.

#### Compostarea centralizată

Instalațiile de compostare sunt compuse din următoarele unități tehnice: dispozitive de deschidere a sacilor, separatoare magnetice și/sau balistice, ciururi, tocătoare, echipamente de amestecare și omogenizare, echipamente de întoarcere, sisteme de irigare, sisteme de aerare, sisteme de drenare, bio-filtre, scrubere, sisteme de control și de direcție.

Procesul de compostare are loc, atunci când deșeurile biodegradabile sunt stivuite în structuri care permit difuzia oxigenului și care au un conținut de materie uscată ce favorizează creșterea microbiană.

Temperatura biomasei crește datorită activității microbiene și a proprietăților de izolare ale materialului stivuit. Temperatura atinge adesea 65-75°C în câteva zile și apoi scade încet.

Această temperatură ridicată favorizează eliminarea agenților patogeni și a germenilor.





## SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

În funcție de compoziția materialului rezidual și de metoda de compostare aplicată, compostul va fi gata după trei până la 18 luni. Produsele obținute în urma compostării centralizate sunt:

- solide sub formă de compost și reziduuri;
- fluide sub formă de levigat;
- gaz sub formă de dioxid de carbon, evaporarea apei și a amoniacului.

Compușii mirositori, alții decât amoniacul, pot fi generați mai ales atunci când alimentarea cu oxigen este inadecvată.

Compostul stabilizat este testat înainte de a fi utilizat în agricultură. Reziduurile sunt reciclate ca material structural pentru procesul de compostare sau depozitate dacă conținutul de impurități vizibile este ridicat. Levigatul este utilizat pentru udarea masei de compostare sau este deversat. Sistemele de compostare care funcționează cu un sistem de aer evacuat pot face schimb de căldură cu aerul de intrare, în timp ce amoniacul poate fi tratat în scrubere și cu bio-filtre.

Principalul obstacol în succesul compostării deșeurilor biodegradabile este contaminarea fluxului de deșeuri.

Este inutil să se investească bani publici sau privați în construcția de instalații de compost, în cazul în care, compostul produs nu poate fi pus în folosință din cauza calității necorespunzătoare. Prin urmare, o problemă strategică esențială este aceea de a asigura că, deșeurile care intră la compostare sunt „curate”, ceea ce presupune investiții în colectarea separată și în educația publică.

Procesul de compostare se poate desfășura în spații deschise, în principal pentru deșeurile verzi sau o combinație între deșeuri verzi, biodeșeuri și nămol sau în spații închise pentru biodeșeuri.

*Tabel 7.8 Evaluarea tehnicilor de compostare a biodeșeurilor colectate separate (tratate aerobă)*

Parametri	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise
Descriere proces	<p>Timp de compostare: 4-6 luni în funcție de condițiile de climă, structura grămezii și frecvența de întoarcere. Înainte de compostarea propriu-zisă deșeurile sunt tratate (sortare, îndepărtarea metalelor, mărunțire).</p> <p>Procesul de compostare se realizează în grămezi, prin asigurarea aportului necesar de oxigen și a temperaturii corespunzătoare.</p> <p>După compostare, urmează perioada de maturare, care se realizează tot în grămezi deschise. Compostarea în aer liber este recomandată pe amplasamente situate la distanțe mari de zonele locuite.</p>	<p>Stațiile închise cu tratare mecano-biologică în spații închise elimină mirosurile prin colectarea și tratarea emisiilor de gaze, în special în faza de compostare intensivă (în primele 4 săptămâni).</p> <p>Faza de maturitate se desfășoară de obicei în spații deschise.</p> <p>Procesul de compostare necesită aproximativ 2-3 luni de aerare forțată și întoarcerea continuă a grămezilor.</p>



Categoriile de deșeuri pretabil a fi tratate	Orice deșeuri biodegradabile în stare solidă (deșeuri verzi, deșeuri alimentare, deșeuri din piețe, deșeuri din activitățile de catering) Resturile alimentare nu pot fi compostate fără a se adăuga material de structură (deșeuri vegetale, în special lemn) Condiție: deșeurile trebuie separate la sursă	Orice deșeuri biodegradabile în stare solidă (deșeuri verzi, deșeuri alimentare, deșeuri din piețe, deșeuri din activitățile de catering) Resturile alimentare nu pot fi compostate fără a se adăuga material de structură (deșeuri vegetale, în special lemn) Condiție: deșeurile trebuie separate la sursă
Proliferarea micro-organismelor	Rapidă (microorganisme aerobe)	Rapidă (microorganisme aerobe)
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de mediu	Scăzută	Ridicată
Timp de tratare biologică	Compostare aerobă în aer liber. Timp de compostare: 4-6 luni în funcție de condițiile de climă, structura grămezi și frecvența de	12-16 săptămâni, în funcție de tipul de compost necesar
Produs	Compost (40-50%)	Compost (40-50%)
Emisii	Emisii de mirosuri necontrolate, sunt compostate în principal deșeurile menajere sau nămolul de la stațiile de epurare orășenești Emisii minore de mirosuri la compostarea deșeurilor verzi	CO <sub>2</sub> , vapori, emisiile de mirosuri sunt bio-filtrate
Cerințe amplasament	Instalare la o distanță potrivită de zonele de locuit, cu excepția celor pentru deșeuri verzi	Pot fi amplasate în apropierea zonelor de locuit

Opțiunea recomandată este de compostare în spații închise.

### 7.1.5 Tratarea deșeurilor reziduale

Deșeurile reziduale municipale sunt fracția de deșeuri municipale amestecate (cod 200 301) parte a sistemului de colectare separată, care nu pot fi supuse unei operații de reciclare.

Opțiunile de tratare a deșeurilor reziduale selectate în cadrul procesului de elaborare a PNGD sunt tratarea mecano-biologică cu bio-uscare și incinerarea cu valorificare energetică (doar pentru Municipiul București).

PNGD propune în cazul județului Covasna construirea unei instalații TMB cu bioscare cu capacitatea de 19.000 tone/an.

În ceea ce privește opțiunile tehnice pentru instalația TMB, conform metodologiei PJGD aprobată prin Ordinul nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București (secțiunea 7.1.5), pentru noile instalații TMB, pe lângă opțiunea cu bioscarere comandată în PNGD se va evalua și opțiunea



## SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

TMB cu digestie anaerobă pentru tratarea biologică. În cazul acestei opțiuni se va lua în considerare, combinarea cu digestia anaerobă ca activitate de reciclare.

Aceasta înseamnă ca o unitate de digestie ar putea fi folosită pentru tratarea deșeurilor reziduale, iar o altă unitate de digestie pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Indiferent de opțiunea selectată, este obligatoriu ca partea de tratare mecanică din instalația TMB să dețină o tehnologie care să permită selectarea unui procent cât mai ridicat din deșeurile supuse sortării în vederea reciclării (de exemplu, sortare optică).

De asemenea, așa cum PNGD prevede, la determinarea capacității instalațiilor noi de tratare a deșeurilor reziduale se va ține seama de faptul ca *input-ul* stabil, trebuie să fie asigurat pe o perioadă de 20-30 ani (durata medie de viață a instalațiilor) în condițiile de creștere a obiectivelor de reciclare și a obiectivului de reducere a cantității depozitate din pachetul economiei circulare.

Astfel, capacitatea instalațiilor de tratare a deșeurilor reziduale va ține seama de ținta cea mai mare de reciclare, respectiv cea din anul 2035.

### Tratarea mecano-biologică cu bioușcare

O practică alternativă pentru tratarea deșeurilor este uscarea deșeurilor. Acest proces încearcă îndepărtarea apei din deșeurile reziduale în cel mai scurt timp posibil.

Procesul de bioușcare se realizează prin aerarea forțată a deșeurilor, ceea ce permite activarea reacțiilor biochimice care conduc la descompunerea fracției ușor biodegradabile.

Rezultatul acestor reacții este producerea unei cantități mari de căldură, care sporește evaporarea umidității conținute în deșeuri și distrugerea microorganismelor patogene. Uscarea biologică are loc fie în hale deschise sau în bioreactoare (tip garaj). Tratarea mecanică a deșeurilor înainte de tratarea biologică (de exemplu, mărunțirea) permite pregătirea deșeurilor pentru procesul de bioușcare.

Cel mai important parametru, care afectează eficiența procesului de bioușcare este umplerea omogenă a uscătoarelor. Uscătoarele au în general formă dreptunghiulară și sunt etanșe, pentru evitarea emisiilor de mirosuri sau alte gaze. Deșeurile reziduale sunt ținute în uscătoare timp de 5-14 zile, în condiții aerobe. Aerul este introdus prin partea de jos și este recirculat de mai multe ori până când CO<sub>2</sub> depășește valoarea limită, apoi este introdus într-o unitate regenerativă de oxidare termică (RTO). Umiditatea produsului final este mai mică de 20%. Produsul final (SRF) este utilizat pentru producția de energie.

Valoarea calorică a SRF, depinde de valoarea calorică a fluxului deșeurilor de intrare. Acest lucru va depinde, la rândul său, de:

- Compoziția inițială a deșeurilor – conținutul mai ridicat al deșeurilor de ambalaje din compoziția deșeurilor municipale, determină o valoare calorică mai mare; deșeurile alimentare au valoare calorică redusă;
- Nivelul de colectare separată – în cazul colectării separate a sticlei și a metalelor din deșeurile municipale mărește valoarea calorică a deșeurilor reziduale, în timp ce colectarea separată a hârtiei și plasticului, scade valoarea calorică a deșeurilor reziduale. SRF-ul produs poate fi utilizat ca și combustibil regenerabil în cuptoare de ciment sau centrale electrice.

Deoarece o instalație de tratare mecano-biologică tratează un flux de deșeuri ce conține deșeuri de bucătărie, există întotdeauna nevoia de a lua în considerare și de a gestiona



emisiile/mirosurile generate în diferite procese. Localizarea la distanțe suficiente de zonele locuite este o primă măsură importantă.

Emisiile provenite de la instalațiile de tratare deschise (așa cum este cazul procesului de bioușcare) sunt dificil de controlat și necesită atenție sporită în ceea ce privește gestionarea acestora. Astfel de facilități nu sunt, prin urmare, recomandate în cazul în care amplasamentul este situat aproape de zone rezidențiale.

Emisia și mirosul generat de sistemele de tratare închise (așa cum este cazul digestiei anaerobe) sunt mai ușor de controlat. Emisiile din instalațiile de tratare închise pot fi tratate cu ajutorul biofiltrelor.

Tratarea biodeșeurilor și a deșeurilor reziduale, reprezintă o alternativă pentru tratarea deșeurilor municipale generate și colectate în județul Covasna, putându-se avea în vedere și o îmbunătățirea/upgradare a instalațiilor deja existente.

## 7.2 Opțiuni tehnice privind colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Conform prevederilor OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice unitățile administrativ teritoriale au obligația de a asigura colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, prin cel puțin una din următoarele metode:

- Centre fixe de colectare, cel puțin unul la 50.000 delocuitori, dar nu mai puțin de un centru în fiecare unitate administrativ-teritorială;
- Puncte de colectare mobile (în măsura în care acestea sunt accesibile populației ca amplasament și perioadă de timp disponibilă);
- Colectare periodică cu operatori desemnați, cel puțin o dată pe trimestru.

Colectarea DEEE de la gospodăriile particulare poate fi realizată de către operatorii de salubritate delegați sau de către alți operatori desemnați.

Pentru localitățile din mediul urban se recomandă aplicarea oricărei opțiuni din cele analizate, centrele fixe de colectare fiind mai potrivite pentru localitățile cu o densitate a populației mai ridicată. În cazul localităților din mediul rural se recomandă aplicarea campaniilor periodice de colectare.

## 7.3 Opțiuni tehnice privind colectarea separată a deșeurilor din construcții și desființări

Deșeurile din construcții și desființări pot fi împărțite în 2 mari grupe, și anume:

- Deșeuri minerale inerte, care includ materiale rezultate în urma excavării, deșeuri rezultate în urma construcției drumurilor, deșeuri din beton rezultate din demolarea clădirilor;
- Deșeuri mixte, categorie în care sunt incluse deșeurile rezultate prin degradarea ambalajelor materialelor de construcții ambalate, deșeuri rezultate din dezafectarea amenajărilor interioare sau alte materiale rezultate din activitățile de renovare a locuințelor, colectate în containere.

Opțiunile de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări amestecate sunt următoarele:



## SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

- Separarea la sursă pe cel puțin 3 fracții:
  - Deșeuri periculoase – vopșeluri, solvenți, uleiuri uzate, filtre de ulei, azbest, metale grele, vopșele, adezivi, lemn tratat, sol contaminat, materiale cu PC, trebuie introduse în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase;
  - Materiale reciclabile – plastic, hârtie și carton, metale etc. – pot fi trimise către o stație de sortare a deșeurilor municipale sau livrate operatorilor economici care realizează operații de valorificare a deșeurilor;
  - Deșeuri de construcții și desființări amestecate rămase – trebuie transportate pentru eliminare la un depozit conform.
  -
- Sortarea – această opțiune nu implică separarea deșeurilor periculoase la sursă. Deșeurile amestecate rămase pot fi transportate la o instalație de sortare. Experiența europeană a demonstrat că utilizarea instalațiilor de sortare nu este viabilă, deoarece duce la creșterea costului de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări. Generatorul evită plata unui tarif pentru sortarea deșeurilor, implementând soluții mai ieftine, cum ar fi separarea la locul de generare.
- Depozitarea deșeurilor amestecate pe depozite controlate, sau în cazul în care acestea sunt contaminate, introducerea lor în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase.

Introducerea unui sistem de colectare a deșeurilor din construcții și desființări trebuie pregătită prin organizarea de informări ale publicului, taxe și amenzi.

Activitatea de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări nefiind reglementată în mod special, producătorii și deținătorii acestei categorii de deșeuri nu acordă atenție suficientă gestionării acestui tip de deșeu.

De multe ori, nu există nicio separare a deșeurilor periculoase de cele nepericuloase. Mari cantități de deșeuri nu ajung în depozite autorizate sau pe amplasamentele stabilite de către autoritățile locale, ci se depozitează ilegal (în spații inadecvate depozitării deșeurilor), nefiind respectate cele mai bune practici pentru gestionarea deșeurilor de acest tip.

Deși cantitățile de deșeuri periculoase sunt relativ mici comparativ cu totalul deșeurilor generate, trebuie luate măsuri de prevedere speciale pentru gestionarea acestora, pentru a nu contamina și restul deșeurilor și pentru a nu crea probleme la valorificarea și depozitarea ulterioară a acestora.

În vederea îmbunătățirii sistemului de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări este necesară creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor din construcții de către operatorii de salubritate/administrația publică locală/agenți economici/deținători de autorizații de construcție și/sau desființare.

Se recomandă ca aceste deșeuri să fie valorificate (de exemplu, prin utilizarea ca materiale de umplură). Deșeurile nereciclabile sau cele periculoase pot fi valorificate energetic sau eliminate prin depozitare (depozite de deșeuri nepericuloase sau de deșeuri periculoase, după caz) sau, în cazul anumitor deșeuri, prin incinerare.

În concluzie, se recomandă utilizarea primei opțiuni, respectiv separarea deșeurilor din construcții și desființări la sursă. În vederea încurajării acestei practici, pe lângă cerințele legale, este recomandată promovarea unei grile diferențiate de tarifare la depozitare.



## 7.4 Stabilirea alternativelor privind gestionarea deșeurilor municipale

### 7.4.1 Metodologia aplicată pentru stabilirea alternativelor

Obiectivele și țintele privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Covasna în perioada de planificare sunt prezentate în secțiunea 5.

Dintre acestea, unele obiective și ținte sunt determinante pentru stabilirea alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale, și anume:

Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare:

- La 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare (Metoda 2 de calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2020, conform prevederilor legale în vigoare;
- La 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2025, conform Directivei-cadru;
- Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 – termen 2023;
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15% din cantitatea totală de deșeuri generată – termen 2023;
- Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic - termen 2023;
- Obligatorietatea colectării separate a biodeșeurilor până la 31 decembrie 2023;
- Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme – permanent.

Termenele de îndeplinire a țintelor sunt stabilite pe baza prevederilor legale, precum și luând în considerare faptul că noile instalații de tratare a deșeurilor se asumă a fi în operare cel mai devreme în anul 2023.

În vederea determinării investițiilor necesare pentru atingerea obiectivelor și țintelor de mai sus sunt definite și analizate trei alternative:

- Alternativa „zero” – care presupune doar investițiile existente;
- Două alternative – care să asigure prin propunerea de noi investiții, îndeplinirea obiectivelor și țintelor de mai sus.

În cele ce urmează se prezintă, pentru principalele obiective măsurile care trebuie să fie implementate.

#### **Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale**

Pentru a determina investițiile necesare să fie realizate în vederea atingerii celor patru ținte aferente obiectivului, trebuie analizată compoziția deșeurilor municipale.

Deșeurile care asigură atingerea țintei din anul 2020 sunt deșeurile din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, ceea ce reprezintă o cantitate de **37.400 tone** (a se vedea cuantificarea țintelor în secțiunea 6.2.1 *Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor municipale*).



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

În continuare sunt prezentate măsurile care să conducă la îndeplinirea primei ținte de reciclare de 50% (în anul 2020).

Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare) cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivelul județului Covasna de minim 50% în anul 2020, respectiv 55% în 2022. Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare, deoarece o parte din deșeurile capturate nu pot fi reciclate.

Din cauza situației existente la data elaborării PJGD (rată de capturare de aproximativ 20% în anul 2018) s-a considerat că rata minimă de capturare de 55% poate fi atinsă abia în anul 2022.

Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat.

Stația de sortare existentă, asigură capacitatea de sortare necesară pentru întreaga perioadă 2020-2040, aceasta putând fi îmbunătățită pentru a se asigura o eficiență cât mai mare a activității – ex. crearea unor zone acoperite de recepție a deșeurilor sau de stocare a materialului rezultat în urma activității.

Ținta pentru anul 2020 se poate atinge cu instalațiile existente (stație de sortare și stație de compostare).

În continuare sunt prezentate măsurile care să conducă la îndeplinirea celorlalte trei ținte de reciclare de 50% (2025), 55% (2030) și 60% (2035).

Aceste trei ținte se calculează prin raportarea la întreaga cantitate de deșeuri municipale generată. Astfel, conform cuantificării țințelor prezentată în secțiunea 5 și 6.2.1, trebuie reciclate cantitățile prezentate mai jos :

*Tabel 7.9 Cantități ce trebuie reciclate în corelare cu atingerea țințelor*

Anul	2025	2030	2035
Ținta (%)	50	55	60
Cantitate generată (t/an)	45.953,43	42.303,89	41.059,39
Ținta (t)	22.976,72 fără compostarea individuală <b>20.679,04</b>	23.267,14 fără compostarea individuală 17.299,75	24.635,63 fără compostarea individuală 18.668,24

În tabelul următor se prezintă fluxurile de deșeuri municipale pentru anul 2025.

*Tabel 7.10 Fluxuri de deșeuri municipale în anul 2025*

Nr.crt.	Flux	Cantitatea anuală (t)
1	Deșeuri reciclabile	8.134,12
2	Deșeuri biodegradabile	22.310,29
3	Altele (reziduale)	11.156,62
	Total 1	41.601,03
4	Deșeuri periculoase	967,20
5	Deșeuri voluminoase	3.385,20
	Total 2	4.352,4
	Total general	45.953,43



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Stabilirea țintei finale pentru anul 2025 trebuie corelată cu alte ținte din PNGD, prezentate în continuare.

Ținte

1. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor – minim 10% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generate – **Termen 2020 – cantitatea – 4.278,76 t/an**
2. Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, astfel încât să se asigure o rată minimă de capturare de 75% în fiecare UAT – **Termen 2025**
3. Implementarea compostării individuale în zonele rurale – **Termen 2025 – cantitatea - 5.967,39 t/an**
4. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale – minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic – **Termen 2023**
5. Reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10%, raportat la anul 2017 (respectiv, reducerea indicelui de generare a deșeurilor municipale de la 228 kg/locuitor/an în 2017 la 204 kg/locuitor/an în 2025) – **Termen 2025 – cantitatea - 4.595.343 t/an**
6. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor – minim 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – **Termen 2025 – cantitatea - 20.679,04 t/an**
7. Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 – **Termen 2023 – cantitatea maximă – 17.292 t/an**

Prin îndeplinirea țintei de creștere etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor de minim 10% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generate (ținta 1 de mai sus), cantitatea de 50% ce trebuie reciclată și reutilizată în anul 2025 va fi de **20.679,04 t/an**.

Cu tehnologiile existente în cadrul CMID și eficiențele maxime ale instalațiilor aferente se poate realiza o reducere conform celor prezentate în tabelul următor.

*Tabelul 7.11 Cantitatea maximă de deșeuri ce poate fi redusă cu tehnologiile existente și cantitățile care trebuie reduse pentru atingerea țintelor*

An	2025	2030	2035
Cantitatea generată (t/n) - cu luarea în calcul a reducerii cu 10% a cantității generate până în anul 2025	41.674,67	38.025,13	36.780,63
<b>Sortare</b>			
Intrări (t/an)	8.557,52	8.134,12	7.125,46
Ieșiri – cantitatea trimisă la reciclare (t/an)	6.418,14	6.100,59	5.344,095





SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

leșiri - reziduuri (t/an)	2.139,38	2.033,53	1.781,365
<b>Compostare</b>			
Intrări (t/an)	7.000	7.000	7.000
leșiei – pierderi și compost	6.650	6.650	6.650
leșiri – reziduuri (t/an)	350	350	350
Cantitatea maximă care poate fi redusă cu tehnologiile existente (t/an)	12.918,14	12.918,14	12.918,14
<b>Ținta (t/an)</b>	<b>20.679,04</b>	<b>20.913,82</b>	<b>22.068,378</b>

Cantitatea maximă de deșeuri municipale biodegradabile ce mai poate fi depozitată după anul 2020 este de **17.292 t/an**.

La nivelul anului 2020, cantitatea de deșeuri biodegradabile va fi de **23.786,25 t/an**.

Instalația de compostare a deșeurilor verzi, asigură o deviere de la depozitare de 6.650 t/an, diferența este de 17.136.25 t/an, sub valoarea de 17.292 t/an.

Din datele de mai sus, se poate observa că atingerea celor trei ținte (din anii 2025, 2030, 2035) se poate realiza numai în condițiile în care gradul de colectare separată crește progresiv, este implementată colectarea separată a biodeșeurilor și se realizează și o instalație nouă pentru tratarea biodeșeurilor.

În concluzie, măsurile care să conducă la îndeplinirea celor trei ținte de reciclare sunt următoarele:

- Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, astfel încât să se asigure:
  - Rata de capturare de minim 50% a deșeurilor reciclabile în 2020;
  - Rata de capturare de minim 55% a deșeurilor reciclabile în 2022;
  - Rata de capturare de minim 60% a deșeurilor reciclabile în 2023;
  - Rata de capturare de minim 65% a deșeurilor reciclabile în 2024;
  - Rata de capturare de minim 75% a deșeurilor reciclabile în 2035;
- Implementarea și extinderea sistemului de colectare a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe, după cum urmează:
  - Rata de capturare de minim 50% a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe începând cu anul 2023. Se consideră că implementarea colectării separate a acestei categorii de biodeșeuri se va realiza în mod treptat și se va începe cu un proiect pilot în câteva UAT-uri, după care sistemul va fi extins la nivelul întregului județ. În anul 2025 se presupune că rata de capturare va ajunge la 60%, în anul 2030 va ajunge la 70%, crescând până la un maxim de 75% începând cu 2035;
  - Rata de capturare de minim 50% a deșeurilor verzi din deșeurile menajere începând cu anul 2023. Se consideră că în anul 2025 rata de capturare a deșeurilor verzi din deșeurile menajere va crește la 60%, în anul 2030 va crește la 70%, crescând până la un maxim de 75% începând cu 2035;
- Colectarea separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini astfel: rată de capturare de minim 50% începând cu anul 2020, crescând până la un maxim de 100% începând cu 2023;



- Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separate – **capacitatea de sortare existentă este suficientă**, această facilitate putând fi totuși îmbunătățită pentru creșterea eficienței activității;
- Asigurarea de capacități de compostare pentru deșeurile verzi din parcurile și grădinile publice – **capacitatea de compostare existentă este suficientă**; această facilitate putând fi totuși îmbunătățită pentru creșterea eficienței activității;
- Asigurarea de capacități de tratare pentru biodeșeurile colectate separat, care nu sunt compostate în instalațiile de compostare – **este necesară o nouă instalație sau îmbunătățirea celor existente**.

Întrucât nu există alte soluții tehnice pentru atingerea celor trei ținte raportate la cantitatea totală de deșeuri municipale generate ale obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare, măsurile de mai sus vor fi aceleași în cazul celor două alternative care pot asigura atingerea țintelor pentru anul 2025.

## 7.4.2 Alternativele stabilite

Pornind de la opțiunile tehnice selectate pentru colectarea deșeurilor și pentru fiecare activitate de tratare în parte și de la măsurile necesare pentru atingerea obiectivelor stabilite, s-au proiectat două alternative tehnice care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țăntelor de gestionare a deșeurilor stabilite în cadrul PJGD.

La stabilirea alternativelor s-a avut în vedere analiza utilizării instalațiilor de tratare a deșeurilor existente (stație de sortare, stație de compostare, depozit conform).

Stabilirea capacităților instalațiilor de gestionare a deșeurilor pentru fiecare alternativă a fost realizată cu ajutorul modelării fluxului de deșeuri. Datele și ipotezele luate în considerare la modelarea fluxului de deșeuri (proiecția fluxului și stabilirea capacităților instalațiilor) sunt de mai multe categorii, și anume:

- Date privind situația actuală-cantități de deșeuri generate, mod de gestionare, compoziție și instalațiile de gestionare a deșeurilor existente;
- Ipoteze privind proiecția de generare a deșeurilor municipale;
- Proiecția de generare a deșeurilor municipale și proiecția compoziției;
- Proiecția structurii deșeurilor municipale, pe tip de material.

Astfel, pentru fiecare dintre cele trei alternative s-a realizat: proiecția fluxului de deșeuri municipale, proiecția ratei de reciclare și a cantității de deșeuri biodegradabile municipale îndepărtate de la depozitare și s-au stabilit capacitățile instalațiilor.

Principalele ipoteze privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor utilizate în model sunt prezentate în secțiunea 7.4.1 *Metodologia aplicată pentru stabilirea alternativelor*.

Pentru instalația de gestionare a deșeurilor se consideră următoarele ipoteze:

- Pretratare mecanică și compostare (TMB simplu cu bio-uscare) – varianta din PNGD
  - Pierderile de volatili și apa în timpul tratamentului biologic 15% din cantitatea introdusă



SERVICIUL DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

- Producția de CLO aproximativ 32% din cantitatea introdusă
- Valorificarea metalelor feroase, aproximativ 50% din metale feroase primite (cca. 3% din cantitatea totală procesată de instalație)
- Reziduuri - cca. 60%

În prezentarea alternativelor se va avea în vedere că prin folosirea termenului de instalație de tratare mecano-biologică se are în vedere posibilitatea de a îmbunătăți sau upgrada facilitățile existente de sortare și compostare astfel încât să se obțină aceleași efecte cu cele dintr-o instalație TMB având în vedere că o serie de componente ( ex: ciururi rotative, platforme etc) există deja în cadrul CMID și sunt puse la dispoziție operatorului actual. În consecință aspecte esențiale care trebuie urmărite nu se referă în mod exclusiv la facilitatea de tratare propriu-zisă ci la capacitatea acestora specificitățile tehnice și operaționale ( ex. capacitate, tipuri de deșeuri acceptate, efecte în ceea ce privește modul de atingere a țintelor, costuri de operare și investiții etc.)

*Tabel 7.12 Alternative propuse pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Covasna*

Alternativa	Descriere
Alternativa "zero" (Alternativa fără proiect)	Modul actual de gestionare a deșeurilor municipale. Instalațiile existente în prezent.
Alternativa 1	La sistemul actual de gestionare a deșeurilor (alternativa "zero") se adăugă următoarele: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD;</li><li>• Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile;</li><li>• Asigurarea capacităților de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat;</li><li>• Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe și extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini;</li><li>• Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație;</li><li>• Asigurarea implementării colectării separate a medicamentelor expirate provenite de la populație;</li><li>• Tratarea unei cantități de deșeuri municipale de 10.500 t/an, într-o instalație cu două linii de tratare – una pentru deșeurile biodegradabile colectate separate și alta pentru deșeuri mixte (bio și reziduale);</li></ul>



Alternativa 2	<p>La sistemul actual de gestionare a deșeurilor (alternativa “zero”) se adăuga următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD;</li><li>• Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile;</li><li>• Asigurarea capacităților de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat;</li><li>• Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe și extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini;</li><li>• Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație;</li><li>• Asigurarea implementării colectării separate a medicamentelor expirate provenite de la populație;</li><li>• Tratarea unei cantități de deșeuri municipale de 10.500 t/an, într-o instalație cu o singură linie de tratare;</li><li>• Asigurarea de capacități suplimentare de depozitare, după umplerea celulei 1;</li></ul>
---------------	---

#### 7.4.2.1 Descrierea Alternativei “zero” și verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor

După cum este prezentat anterior, alternativa “zero” înseamnă menținerea situației actuale de gestionare a deșeurilor municipale, care este prezentată în secțiunea 4.2 *Deșeuri municipale*.

În prezent există următoarele capacități de tratate, care în cazul alternativei “zero” sunt menținute pe întreaga perioadă de planificare:

- 1 stație de sortare cu capacitatea de 11.000 t/an;
- 1 stație de compostare cu capacitatea de 12.000 t/an (pentru deșeurile verzi);
- 1 depozit conform a cărui primă celulă are o capacitate de depozitare de 0,93 milioane mc.

Conform studiului de fezabilitate, capacitatea totală de stocare a depozitului Boroșneul Mare este de 0,98 milioane m<sup>3</sup>, iar perioada de viață este estimată la 21 ani (cantitatea anuală depozitată de 50.000 t pe an).

Depozitul va avea 3 celule.

Prima celulă are aproximativ 4,4 ha și poate asigura depozitarea unei cantități de 400.806 m<sup>3</sup> (400.806 tone), iar costurile sunt parte din proiect. Celelalte două celule, care nu sunt incluse în investiția pentru acest proiect, vor avea aproximativ 4,4 ha împreună (suficiente pentru 6,3 ani, respectiv 5,3 ani) și sunt planificate pentru 2020 și respectiv 2026.

Pentru perioada de planificare, 2018-2040 sunt asumate următoarele ipoteze în cazul alternativei “zero”:

- Rata de capturare pentru deșeurile reciclabile din deșeuri menajere, similare și din piețe va fi de 40% în anul 2019, crescând la 50% în anul 2020, respectiv la 60% începând cu anul 2022;
- Nu va fi implementat un sistem de colectare a biodeșeurilor din deșeuri menajere și similare;
- Cantitatea de deșeuri reciclate din alte fluxuri va reprezenta, pe întreaga perioadă de planificare, circa 0,5% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generate.

În ceea ce privește depozitarea deșeurilor la cantitatea anuală de cca. 43.000 t/an celula 1 își



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

va epuiza capacitatea în 9 ani, respectiv în anul 2026.

Pentru asigurarea volumului de depozitare necesar celula 2 va trebui să fie operațională în anul 2032 și celula 3 în anul 2038.

Bilanțul masic pentru Alternativa “zero” este prezentat în tabelul următor.

*Tabelul 7.13 Bilanțul masic pentru Alternativa “zero”*

Nr.crt.	Flux	Cantitatea anuală (t)	Tratari (t/an)	Reciclabile/compost (t/an)	Reziduuri la depozitare (t/an)
1	Deșeuri reciclabile	8.134,12	8.134,12	5.490,53 Rată de colectare 90% și eficiență la sortare 75%	2.643,59
2	Deșeuri biodegradabile	22.310,29	Deșeuri verzi 7.000	6.650	350 15.310,20
3	Altele (reziduale)	11.156,62	-	-	11.156,62
	<i>Total 1</i>	<i>41.601,03</i>			
	Din care			12.140,53	29.217,56
4	Deșeuri periculoase	967,20			967,20 la un depozit de deșeuri periculoase
5	Deșeuri voluminoase	3.385,20			3.385,20
	<i>Total 2</i>	<i>4.352,4</i>			<i>3.385,20</i>
	<b>Total general fără minimizare</b>	<b>45.953,43</b>			<b>32.845,7</b>

Verificarea modului de îndeplinirea obiectivelor

Atingerea țintelor din Obiectivul 1 – obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale, prima țintă de 50%, calculată prin raportare la cantitatea de deșeuri reciclabile menajere și similare se poate atinge în anul 2020, dar a doua țintă pentru anul 2025 nu se va atinge.

Atingerea țintei din Obiectivul 2 – obiectivului privind reducerea la depozitare a cantității de deșeuri biodegradabile municipale se va atinge. Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitată va fi de **16.786,25 t/an** sub **17.292 t/an**.

În concluzie, alternativa “zero”, care presupune menținerea sistemului actual de gestionare a deșeurilor, nu asigură îndeplinirea obiectivelor stabilite pentru sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Covasna.





## SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

similare și din piețe

Conform ipotezelor luate în considerare la realizarea PJGD, rata de capturare totală a deșeurilor reciclabile, care va trebui asigurată, atât prin colectarea separată în recipientele puse la dispoziție de către operatorii de salubritate, cât și de alți operatori autorizați în condițiile legii trebuie să fie de minim:

- 50% în anul 2020;
- 55% în anul 2022;
- 60% în anul 2023;
- 65% în anul 2024;
- 75% a deșeurilor reciclabile în 2035.

Asigurarea capacităților de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat  
Capacitatea stației de sortare existente la CMID este suficientă pentru asigurarea sortării deșeurilor reciclabile generate în perioada 2020-2040, acesta putând fi îmbunătățită pentru asigurarea eficienței și a creșterii funcționalității, în cazul ambelor alternative

Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe

În vederea atingerii țintelor de reciclare raportate la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate (țintele aferente anilor 2025, 2030 și 2035) se impune și implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, deșeuri similare și deșeuri din piețe.

Rata de capturare totală a biodeșeurilor din deșeuri menajere (mai puțin deșeurile verzi), similare și piețe, care va trebui asigurată prin colectarea separată în recipientele puse la dispoziție de către operatorii de salubritate, trebuie să fie de minim: 50% în 2023; 60% în 2025; 70% începând cu 2030; 75% începând cu 2035.

Rata de capturare a deșeurilor verzi menajere trebuie să fie de minim 50% începând cu 2023, 60% în 2025 și crescând la 70% în 2030 și la 75% începând cu 2035.

Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini

În ceea ce privește deșeurile verzi din parcuri și grădini, este necesară creșterea ratei de capturare la 50% începând cu anul 2020 și 100% începând cu anul 2023.

Capacitatea stației de compostare existentă la CMID este suficientă. Însă, în cazul ambelor alternative, în viitor sistemul de compostare poate fi dezvoltat ținând cont de condițiile climatice care prelungesc durata procesului de compostare. De asemenea având în vedere posibilele modificări ale cadrului legislativ este probabil să se stabilească noi condiții privind derularea acestei activități.

Bilanțul prezentat mai jos este similar pentru Alternativa 1 și Alternativa 2.

*Tabelul 7.14 Bilanțul masic pentru atingerea țintei din anul 2025*

	t/an	Rec/Val (t/an)
Cantitatea generată	45.953,43	
Ținta		20.679,04
Cantitatea redusă prin minimizare 10%	4.595,34	
Cantitatea compostată individual în rural	5.967,39	



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Cantitatea colectată și transportată, din care:	35.390	
Deșeuri reciclabile	8.134,12	5.490,53
Deșeuri verzi	7.000	6.650
Deșeuri biodegradabile	16.342,9	
Altele, din care:	11.156,62	
Textile	2.366,6	1.183,3 (50%)
Combustibile neclasate	1.985,19	1.895,19
Deșeuri voluminoase	3.385,2	677 (20%)
Total		15.896,02
Diferența până la atingerea țintei		4.783,02

Pentru atingerea țintei se pot trata biodeșeurile și alte categorii de deșeuri într-o instalație care să asigure o cantitate minimă de deșeuri reciclabile/valorificabile de **4.783,02 t/an**. Aceasta se poate realiza printr-o instalație de tratare mecano-biologică.

Asigurarea capacităților de reciclare și valorificarea biodeșeurilor prin tratare  
Cea mai mare parte din biodeșeurile colectate separat vor fi tratate în instalațiile noi construite. Pentru atingerea țintelor de reciclare este necesară construirea și darea în operare a acestei instalații cel mai târziu în anul 2023.

Ținta de **20.679,04 t/an** se poate atinge prin instalațiile existente și o nouă instalație care să asigure o cantitate minimă de **4.783,02 t/an** materiale reciclabile și valorificabile.

Introducerea colectării separate a deșeurilor biodegradabile de la bucătării și alimentare (biodeșeuri) din zonele urbane. Se poate composta și obține compost de calitate.

Cantitatea generată de biodeșeuri în 2025 va fi de 11.082,29 t/an.

Ținta de colectare separată este de 60% în 2025, respectiv de 5.541,15 t/an.

Din această cantitate 5.500 t vor fi compostate și se va obține o cantitate de 3.465 t/an de compost.

Diferența este de 1.238,02 t/an și nu se poate obține decât din alte deșeuri (reziduale).

Conform datelor preluate de la TMB Hunedoara și TMB Prahova cantitatea minimă de deșeuri reciclabile din deșeurile reziduale este 25%.

Din deșeurile reziduale nu se poate obține un compost de calitate.

Ca urmare, pentru obținerea unei cantități de 1.238,02 t/an este necesară tratarea unei cantități minime de 4.952,08 t/an din care să se obțină materiale reciclabile și unele valorificabile energetic în fabricile de ciment.

Materialele reciclabile/valorificabile din deșeurile reziduale nu pot fi acceptate, dacă nu sunt inertizate. Procedul este de introducere la "compostare" o perioadă de minim 7 zile. Capacitatea minimă a instalației de tratare este de 10.500 t/an.

Linia 1 va trata deșeuri biodegradabile colectate separat din zonele urbane (biodeșeuri) – 5.000 t/an.

Linia 2 va trata deșeuri reziduale din zonele urbane – 5.500 t/an. Bilanțul masic pentru Alternativa 1 este prezentat în tabelul următor.





Tabelul 7.15 Bilanțul masic pentru Alternativa 1

Linia	Intrări (t/an)	Reciclabile/valorificabile (t/an)	CLO/Reziduuri la depozitare
Linia 1	5.500	275 – reciclabile 3.465 - compost	275 - reziduuri
Linia 2	5.000	1.250 – reciclabile/valorificabile (25%)	1.800 – similar CLO 825 - reziduuri
TOTAL	10.500	4.990	2.900

Asigurarea capacităților de depozitare

În ceea ce privește depozitarea deșeurilor la cantitatea anuală de 16.634.72 t/an după anul 2023, celula 1 va epuiza capacitatea în anul 2030. Pentru asigurarea volumului de depozitare necesar, celula 2 va trebui să fie operațională în anul 2030 și va fi funcționa pe o durată de minim 10 ani (anul 2040).

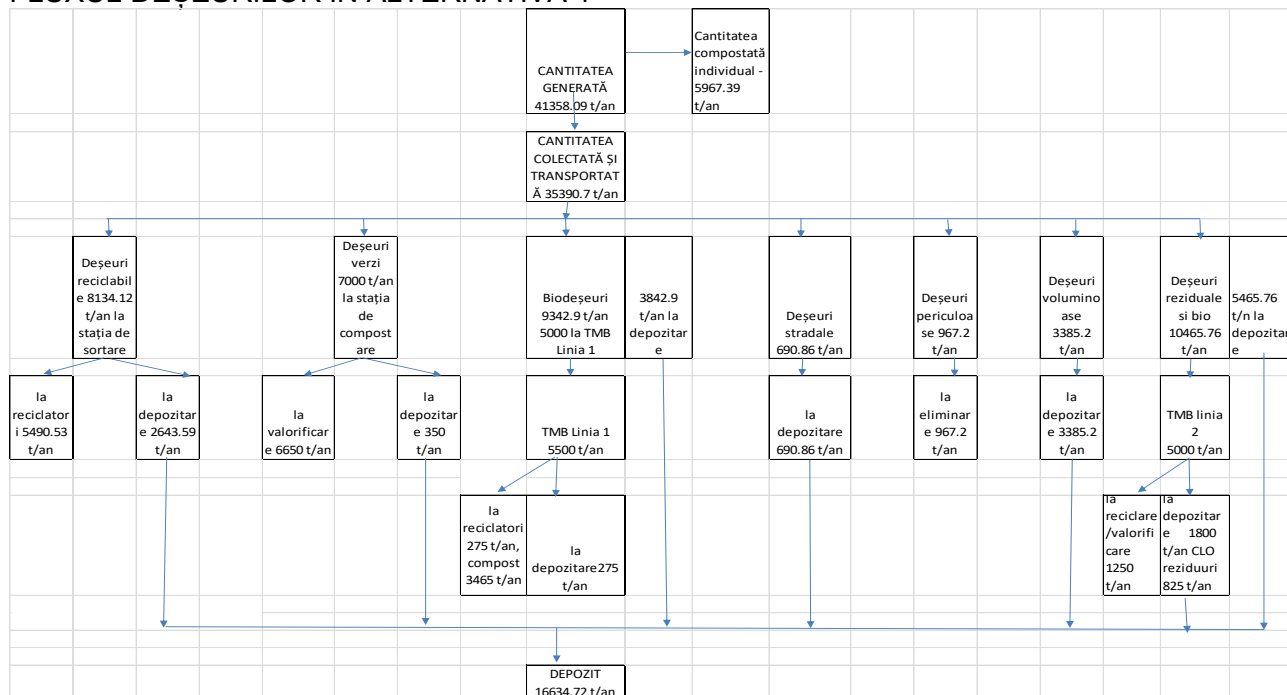
Verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor

Atingerea țintelor din Obiectivul 1 – obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale, prima țintă de 50%, calculată prin raportare la cantitatea de deșeuri reciclabile menajere și similare se poate atinge în anul 2020, dar și a doua țintă pentru anul 2025 se va atinge.

Atingerea țintei din Obiectivul 2 – obiectivului privind reducerea la depozitare a cantității de deșeuri biodegradabile municipale se va atinge din anul 2020.

În concluzie, alternativa 1 asigură îndeplinirea obiectivelor stabilite pentru sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Covasna.

#### FLUXUL DEȘEURILOR ÎN ALTERNATIVA 1





### 7.4.2.3 Descrierea Alternativei 2 și verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor

La sistemul actual de gestionare a deșeurilor (alternativa "zero") se adaugă următoarele:

- Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD;
- Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, inclusiv textile;
- Asigurarea capacităților de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat;
- Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe și extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini;
- Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație;
- Asigurarea implementării colectării separate a medicamentelor expirate provenite de la populație, cu ajutorul producătorilor și distribuitorilor de medicamente;
- Tratarea unei cantități de deșeuri municipale de 10.500 t/an, într-o instalație de tratare eventual cu biuscare cu o singură linie de tratare;
- Asigurarea de capacități suplimentare de depozitare după umplerea celei 1;

Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Covasna în cazul alternativei 2 este similar cu cel implementat în cazul Alternativei 1.

Singura diferență fiind aceea că, tratarea deșeurilor reziduale și biodegradabile se propune a se realiza într-o instalație cu o singură linie, unde se vor trata deșeuri biodegradabile și reziduale colectate în amestec din zonele urbane.

În această alternativă toată cantitatea de deșeuri biodegradabile și reziduale se introduce într-o singură instalație.

Bilanțul masic pentru Alternativa 2 este prezentat în tabelul următor.

*Tabelul 7.16 Bilanțul masic pentru Alternativa 2*

Intrări (t/an)	Reciclabile/valorificabile (t/an)	Compost/Reziduuri la depozitare (t/an)
10.500	Materiale reciclabile – 275 t/an Reciclabile/valorificabile la fabricie de ciment (25%) – 2.625	Compost – 3.780 Reziduuri – 1.732,5

Pentru asigurarea volumului de depozitare necesar, celula 2 va trebui să fie operațională în anul 2030 și va funcționa pe o durată de minim 10 ani (anul 2040) cu 18.101,18 t/an.

Verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor pentru Alternativa 2

Atingerea țintelor din Obiectivul 1 – obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale, prima țintă de 50%, calculată prin raportare la cantitatea de deșeuri reciclabile menajere și similare se poate atinge în anul 2020, dar și a doua țintă pentru anul 2025 se va atinge.

Atingerea țintei din Obiectivul 2 – obiectivului privind reducerea la depozitare a cantității de

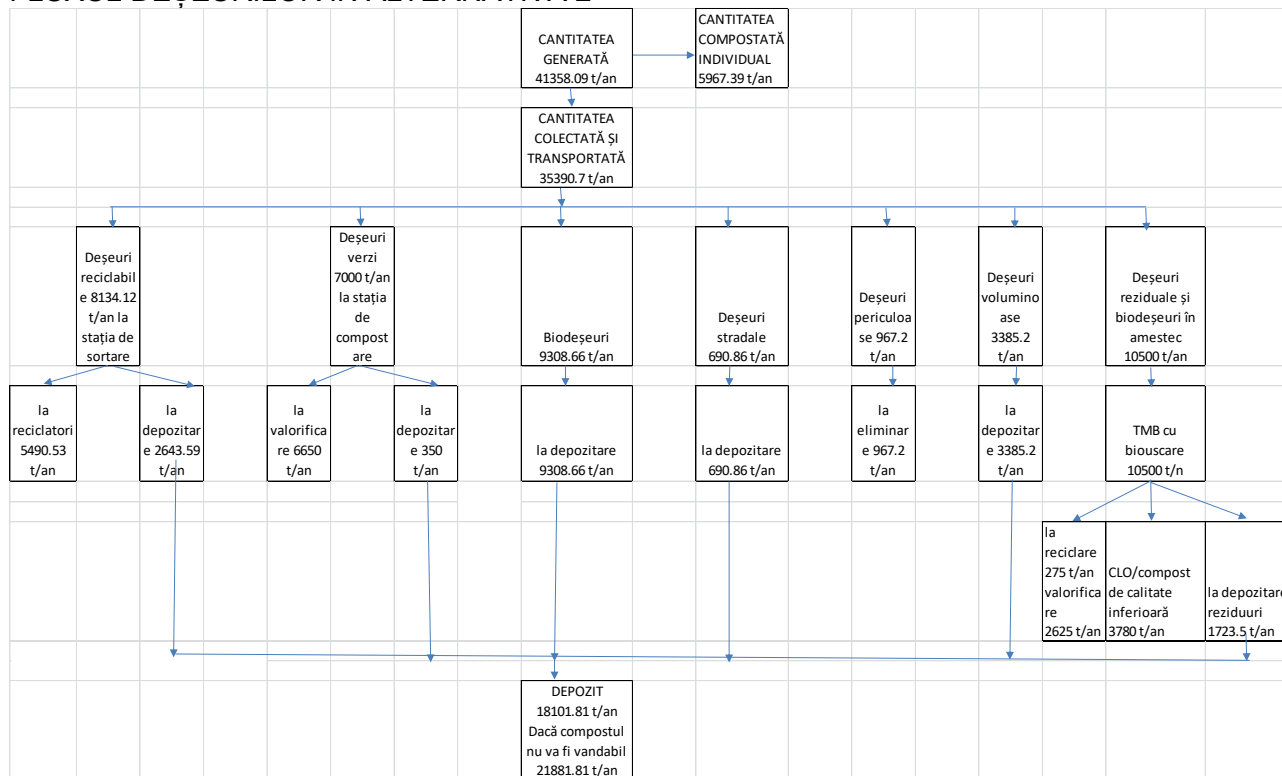


SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

deșuri biodegradabile municipale se va atinge din anul 2020.

În concluzie, alternativa 2 asigură îndeplinirea obiectivelor stabilite pentru sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Covasna.

FLUXUL DEȘEURILOR ÎN ALTERNATIVA 2



În tabelul următor se prezintă costurile de investiții (CAPEX) și de operare (OPEX) pentru cele 2 alternative și sursa de unde au fost evaluate aceste costuri.

Tabelul 7.17 Costuri de investiții și operare (Euro)

Activitatea	Alternativa 1		Alternativa 2		Sursa
	Investiții (Euro)	Operare (Euro/t)	Investiții (Euro)	Operare (Euro/t)	
Colectarea separată a biodeșeurilor din zonele urbane	211.000	10	211.000	10	Investiții 2 utilaje de transport și 5.500 de recipienți de plastic de 5 l (2 euro) Cantitatea colectată separat în 2025 – 5.500 t/an Operare estimare elaborator PJGD
Compostarea individuală a deșeurilor	35.8043,4	0	358.043,4	0	Prețuri de piață 60 Euro/t



SERVICIUL DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

biodegradabile din zonele rurale					
Reciclare/valorificare deșeuri textile	40.000		40.000		Estimare elaborator PJGD 100 containere 400 E/bucată
Reciclare/valorificare deșeuri din deșeurile voluminoase	0	0	0	0	Estimare elaborator PJGD Deșeurile vor fi colectate trimestrial și transportate la un centru de unde vor fi preluate de reciclatori/valorificatori
Instalație tratare mecano-biologică cu bioușcare	3.575.000	27,5	2.625.000	25	PNGD Prețuri din piață Instalații similare din România în operare Alternativa 1 – 350 Euro/t Alternativa 2 – 250 Euro/t Construcții, instalații, utilități
Depozitare celula 2	1.330.777,6	39	1.448.094,4	39	Celula 2 va intra în funcțiune în anul 2030 Capacitatea necesară pentru perioada 2020-2040 Alternativa 1 – capacitatea necesară 16.6347,2 t Alternativa 2 – capacitatea necesară 18.101,8 t CAPEX – 8 Euro/t OPEX – 39 Euro/t
<b>Total investiții (Euro)</b>	<b>5.514.821</b>		<b>4.682.137,8</b>		



## 7.5 Analiza alternativelor privind gestionarea deșeurilor municipale

### 7.5.1 Metodologia aplicată

Conform metodologiei de elaborare a PJGD, analiza alternativelor propuse se realizează în baza următorului set de criterii:

- cantitative:
  - evaluare financiară (estimare costuri cu investițiile și costuri cu operarea și întreținerea);
  - cuantificarea impactului asupra mediului (estimarea emisiilor nete, exprimate în tone emisii CO<sub>2</sub> echivalent);
- calitative:
  - gradul de valorificare a deșeurilor;
  - riscul de piață;
  - conformitatea cu principiile economiei circulare.

Evaluarea s-a realizat pentru toate cele 3 alternative discutate (Alternativa „zero” și cele 2 alternative propuse) și s-a selectat alternativa care a obținut punctajul cel mai ridicat. În tabelul de mai jos sunt prezentate punctajele obținute de fiecare alternativă în parte, în urma aplicării fiecărui criteriu stabilit, precum și punctajele totale.

Pentru fiecare criteriu în parte, punctajul cel mai mare s-a acordat alternativei celei mai favorabile.

### 7.5.2 Rezultatele analizei alternativelor

Tabel 7.18 Rezultatul analizei alternativelor

Criteriu	Alternativa „zero”	Alternativa 1	Alternativa 2
Costuri investiție			
Costuri investiție totale (Euro)	-	5.514.821	5.357.137,4
Construcții și instalații tratare (Euro)	-	4.184.043,4	3.909.043,4
Depozitare – celula 2 (Euro)		1.330.778	1.448.094
Punctaj (1-3)	0	2	3
Costuri O&M nete			
Costuri operare (mil. Euro)	-*	22,2	22,0
Punctaj (1-3)	0	3	3
Valoare Actualizată Netă Totală			
Valoare Actualizată Netă Totală (mil. Euro)	-*	428,4	398,6
Punctaj (1-3)	0	2	3
Cost Unitar Dinamic (CUD)			
Cost unitar dinamic (Euro/tonă)	-	159,60	160
Punctaj (1-3)	0	2	3
Impact asupra mediului			



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Emisii gaze cu efect de seră (tone CO <sub>2</sub> (e)/an)	-32.484	-182.768	-204.238
Punctaj (1-3)	1	2	3
Gradul de valorificare energetică a deșeurilor			
Procentul de deșeuri valorificate energetic (%)	1	3	6.3
Criterii Financiare			
Investiții estimate	0	5.514.821	4.682.137
Punctaj (1-3)	1	2	3
Riscul de piață			
Gradul de dependență de funcționare a instalațiilor existente	1	2	3
Punctaj (1-3)			
Conformitatea cu principiile economiei circulare			
Cantitatea de deșeuri valorificate material și energetic (tone), anul 2025	700	1.250	2.625
Punctaj (1-3)	1	2	3
Evaluare generală (total punctaj)	4,0	11,0	24,0

Sursa: estimare elaborator PJGD

\*În cazul Alternativei "zero" nu s-au aplicat criteriile financiare, deoarece aceasta nu necesită noi investiții.

Alternativa care a obținut cel mai mare punctaj este Alternativa 2, care propune tratarea deșeurilor biodegradabile și reziduale într-o instalație cu capacitate de 10.500 t/an. Instalația va trata deșeuri reziduale și biodeșeuri din deșeurile menajere, similare și din piețe.

Din punct de vedere tehnic o asemenea instalație este alcătuită din construcțiile și echipamentele prezentate în continuare. Aceste echipamente sunt indicative, la momentul construirii facilității putând fi înlocuite astfel încât să se asigure o eficiență cât mai bună a activității în funcție de dezvoltările tehnologice la acel moment, astfel încât să se asigure atingerea țințelor, putându-se avea în vedere inclusiv îmbunătățirea facilităților existente.

#### Treapta de tratarea mecanică

- Platformă electronică de cântărire auto;
- Hala de recepție a deșeurilor;
- Hala de tratare mecanică;

Tratarea mecanică va include ca echipamente: benzi transportoare, desfăcător de saci, separator magnetic, ciur rotativ cu 3 fracții, presă de balotat, încărcător frontal și containere Abroll.

**Hala destinată tratării mecanice** este o hală metalică închisă cu fundații din beton. Peretii și acoperișul sunt acoperite cu panouri de tablă cutată galvanizate. Hala are uși automate prevăzute cu senzor optic în toate pozițiile necesare deplasării încărcătorului frontal și a camioanelor ce efectuează manevrele necesare pentru funcționarea stației.

Hala este prevăzută cu toate utilitățile necesare: apă pentru combaterea incendiilor, apă tehnologică, instalații electrice de iluminat și forță.

Hala este echipată, de asemenea, cu sisteme de înlăturare a prafului și de eliminare a mirosurilor. Praful poate apărea în urma operațiunilor de încărcare și descărcare a materialelor din vehiculele de transport și în locurile unde materialele sunt transferate dint-un utilaj în altul.



## SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Prelucrarea deșeurilor va avea loc în interiorul halei, cu toate ușile închise, pentru a împiedica eliberarea emisiilor de praf în împrejurimi.

Sistemul de control al aerului din dotarea clădirii include:

- sistem de colectare aer poluat;
- unitate de tratare pentru curățarea aerului poluat.

O rețea de conducte de colectare este amenajată pentru îndepărtarea aerului poluat din toate punctele în care se generează praf și mirosuri.

Hala principală este supusă unor condiții de presiune joasă pentru a împiedica emisiile prin toate deschiderile clădirii.

Aerul poluat va fi aspirat de un ventilator și mai apoi evacuat într-un filtru care reține praful. Aerul trece apoi printr-un biofiltru pentru dezodorizare, iar în cele din urmă este eliberat în atmosferă.

**Biofiltrul** este un rezervor paralelipiedic, în interiorul căruia se află un strat de material filtrant, care este poziționat de regulă pe un grilaj, pentru a crea dedesubt o cameră de distribuție a aerului.

Aerul care trebuie tratat este suflat în această cameră prin intermediul ventilatoarelor montate în conducte de oțel sau PVC. Aerul trece prin grilaj și prin stratul filtrant, iar în final este degajat în atmosferă. Biofiltrul este completat de un sistem de umezire pentru materialul filtrant. Patul biofiltrului este alcătuit dintr-un amestec de cherestea din lemn de esență tare și lemn provenit din compostarea deșeurilor verzi. Dimensiunile părților lemnoase și a celor din cherestea variază între 25-120 mm.

Biofiltrul este dotat cu sistem de supraveghere automată care controlează temperatura, scăderea de presiune și gestionează sistemul de umezire.

Treapta de tratare biologică include:

- celule de tratare biologică acoperite cu membrană;
- hala de maturare și rafinare.

**Celulele de tratare biologică acoperite cu membrană** sunt alcătuite din fundații, pereți și platformă din beton; acoperișul este o structură metalică fixată pe pereții din beton și o membrană cu rol de învelitoare. Perioada minimă de staționare a deșeurilor este de 28 de zile.

Criterii de acceptare a deșeurilor în treapta biologică

Este necesar ca deșeurile să îndeplinească următoarele criterii minime:

- Umiditatea < 55% la primire;
- Densitate masică maximă 0,55 t/mc;
- Materiale organice 50-80% masă uscată;
- Porozitate > 45%;
- Raport C/N 28-35;
- pH 6,0-8,0;

Pe parcursul perioadei de compostare este necesar ca materialul biodegradabil din interiorul grămezilor să atingă o temperatură de peste 55°C, pentru o perioadă mai mare de 72 de ore. Valoarea de adaos a aerului este controlată de sondele pentru măsurătorile de oxigen și temperatură, asigurând menținerea condițiilor aerobe pe toată durata procesului. Fluxul de aer ieșit din ventilatoare este distribuit uniform către liniile de aerare încastrate în platoul de beton deasupra căruia este amplasat materialul biodegradabil.

Aerul rezultat din tratarea biologică a deșeurilor, care a trecut prin material pentru a furniza



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

oxigenul necesar oxidării, trebuie să fie dezodorizat și purificat înainte de a fi eliberat în atmosferă. În acest scop, se utilizează o membrană ce acoperă celulele. Folia este fixată pe partea superioară a pereților celulei cu plinte din oțel inoxidabil și apoi nituită sau prinsă cu dibluri de structura de acoperiș.

Alegerea foliei este foarte importantă în funcționarea treptei biologice, deoarece nu trebuie să se permită intrarea în celulele de compostare a apelor pluviale și să se rețină foarte bine aerosolii, compușii organici volatili și patogenii care apar și se dezvoltă în perioada de compostare. Celulele sunt prevăzute cu următoarele utilități: instalații de combatere a incendiului, instalații de colectare levigat, instalații de umectare, instalații de iluminat și forță pentru alimentarea ușilor automate acționate cu senzor și a ventilatoarelor.

**Zona de maturare și de rafinare** este o hală metalică care se va amplasa lângă celulele de tratare biologică pentru a reduce distanța parcursă de încărcăturile frontale care alimentează brazdele. Structura de rezistență a halei se compune din: fundații din beton, stâlpi și grinzi metalice, contravântuiri, substructură și închideri din panouri de tablă cutată. Hala este prevăzută cu următoarele utilități necesare: apă tehnologică, instalații electrice de iluminat și forță.

Perioadele minime de staționare a materialului tratat biologic este de 14 zile în faza de maturare și de 14 zile în faza de rafinare.

Pierderea conținutului de apă și de carbon în urma procesului de tratare biologică (tratare intensivă) este de 30% iar în urma procesului de maturare de 6%.

Structuri auxiliare

Bazin de recirculare levigat

Levigatul produs în celulele de tratare biologică, apa tehnologică rezultată în cadrul TMB și al stației de sortare, precum și apa uzată menajeră sunt colectate într-un rezervor pentru levigat și recirculate către celule pentru a menține umiditatea necesară procesului de tratare biologică a deșeurilor.

Dimensiunile construcțiilor și capacitățile echipamentelor specifice instalației TMB pentru județul Covasna vor fi stabilite în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate.

### 7.5.2.1 Evaluarea financiară

Evaluarea financiară a alternativelor are scopul de a identifica și de a cuantifica costurile de investiție și costurile de operare și întreținere, pentru fiecare dintre alternativele analizate pentru gestionarea deșeurilor municipale, în vederea fundamentării alegerii alternativei optime.

În prima etapă luată în considerare privind analiza alternativelor, au fost definite costurile de investiție precum și costurile de operare și întreținere aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în PJGD.

Toate aceste elemente sunt prezentate detaliat în Capitolul 9.

### 7.5.2.2 Evaluarea financiară a alternativelor de investiții

Pentru a evalua cele două alternative, au fost calculați următorii indicatori financiari:

- Costuri de investiție;





## SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

- Costuri de operare;
- Valoarea Actualizată Netă(VAN);
- Costul Unitar Dinamic(CUD);

Analiza financiară a celor două alternative a fost realizată considerând indicatorul „Cost Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost), care presupune compararea costurilor unitare dinamice pe tonă de deșeu, precum și considerând indicatorul Valoarea Actualizată Netă (VAN).

Costul unitar dinamic” poate fi considerat un prim indicator pentru “costul mediu care acoperă toate costurile (full cost recovery)” pe perioada de evaluare determinată.

Conform practicilor standard, calculul “costului unitar dinamic” se bazează pe abordarea valorii actualizate, conform căreia valoarea prezentă a costului fluxului de numerar va fi împărțită la valoarea prezentă a fluxului corespondent de deșeuri colectate pe o perioadă determinată de evaluare.

Calculul costului unitar dinamic și al valorii actualizate nete este realizat separat pentru “componenta costului de capital” și “componenta costului de operare și întreținere”. Este calculat în termeni reali în Euro pentru o perioadă de evaluare de 30 de ani la o rată de actualizare de 4%, ce reflectă gama costurilor de oportunitate a capitalului din țară, conform recomandărilor din Ghidul de Analiză Cost-Beneficiu, emis de către Comisia Europeană în Decembrie 2015.

Valoarea Actualizată Netă (VAN) și Costul Unitar Dinamic (CUD), aferente alternativelor de investiții propuse sunt prezentate în tabelul următor.

*Tabel 7.19 VAN și CUD pentru alternativele de investiții*

Indicatorul	UM	Baza	Costuri de investiție	
			Scenariul 1 (+1%)	Scenariul 2 (+10%)
Cost Unitar Dinamic	EUR/tona	159,22	159,30	160,00
Costul unitar mediu	EUR/tona	110,30	110,30	110,30
Tariful/taxa maxim suportabil	EUR/tona	193,26	193,26	193,26

*Sursă: estimare Consultant*

Conform analizei financiare, opțiunea care generează cea mai redusă valoare pentru Costul Unitar Dinamic și are costurile de investiție mai reduse este Alternativa 2-Tratare a deșeurilor în TMB cu bioușcare.

### 7.5.2.3 Cuantificarea impactului asupra mediului

Cuantificarea impactului asupra mediului se realizează utilizând ca unic criteriu, emisiile de gaze cu efect de seră rezultate în urma implementării fiecărei alternative în parte. Se consideră că celelalte externalități economice nu variază semnificativ de la o alternativă la alta. Astfel, s-a realizat estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră exprimate în emisii de dioxid de carbon echivalent (CO<sub>2</sub>e).

La estimarea emisiilor de CO<sub>2</sub>e au fost utilizați factorii de emisie din Metodologia JASPERS de estimare a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru proiectele de deșeuri. Astfel, au fost considerați următorii factori de emisie, pentru fiecare operație de tratare a deșeurilor, precum și pentru reciclarea deșeurilor.



*Tabel 7.20 Emisii specifice de CO<sub>2</sub> (kgCO<sub>2</sub>echivalent/tona de deșeu)*

Activitate gestionare deșeuri	Emisii kg CO <sub>2</sub> e/tonă
Deșeuri necolectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	833
Deșeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298
Deșeuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	253
Deșeuri colectate în amestec, transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	236
Biodeșeuri colectat separat și compostate (tratate aerobă)	26
Biodeșeuri colectate separat și tratate anaerob (digestie anaerobă)	8
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1037
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeurilor tratate	161
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	272

Sursa: Metodologie JASPERS de estimarea GES pentru proiectele de deșeuri, martie 2013

Utilizând factorii de emisii din tabelul de mai sus și cantitățile de deșeuri colectate separat și tratate, s-a estimat totalul emisiilor nete pentru fiecare alternativă în parte.

Pornind de la cantitățile de deșeuri tratate, pentru fiecare alternativă în parte s-a estimat emisia de CO<sub>2</sub>e pentru următoarele categorii de deșeuri:

- Deșeuri colectate în amestec și transportate direct la depozitare, fără o tratare prealabilă (în cazul alternativelor 1 și 2 din anul 2023, sunt numai deșeurile rezultate de la măturatul stradal vor fi transportate la depozitare fără a suferi o operație de tratare prealabilă);
- Deșeuri colectate în amestec, transformate în RDF (în urma procesului de sortare) și transportate la valorificare energetică, este cazul tuturor celor trei alternative;
- Biodeșeuri colectate separat și compostate - este cazul tuturor celor 3 alternative analizate (7.000 t/an);
- Biodeșeuri colectate separat și tratate aerob (TMB) – numai în cazul alternativelor 1 și 2, în cazul alternativei „zero” biodeșeurile nu se colectează separat.
- Deșeuri colectate separat și reciclate - este cazul tuturor celor 3 alternative analizate;

În urma estimărilor realizate au fost obținute următoarele valori privind emisia de CO<sub>2</sub>e (valorile reprezintă suma emisiilor în perioada 2023–2040);

- Alternativa „zero” – 32.484 tone;
- Alternativa 1 – 182.768 tone;
- Alternativa 2 – 204.283 tone.

Alternativa 2 asigură cea mai mare reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub>e, primind astfel punctajul cel mai mare (3 puncte). Alternativa „zero” primește 1 punct, iar alternativa 2 primește 2 puncte.

#### 7.5.2.4 Gradul de valorificare energetică a deșeurilor



## SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Pentru fiecare alternativă în parte s-a calculat gradul de valorificare energetică a deșeurilor. PNGD aprobat, stabilește ca obiectiv atingerea unui grad de valorificare energetică a deșeurilor de minim 15% în anul 2025.

Principalele categorii de instalații în care se poate realiza valorificarea energetică a deșeurilor municipale sunt centralele termice și fabricile de ciment (prin co-incinerare), instalațiile de incinerare cu valorificare energetică și instalațiile de tratare anaerobă (biodeșuri colectate separat deșuri colectate în amestec – instalațiile TMB cu digestie aerobă sau anaerobă).

În cazul județului Covasna, operațiile de tratare prin care se asigură și valorificarea energetică a deșeurilor tratate sunt: sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat și obținerea de RDF pentru co-incinerare, tratarea mecano-biologică cu digestie aerobă, inclusiv reciclare (rezultă RDF care este transportat la co-incinerare).

Cantitățile generate și colectate în anul 2025, cât și compoziția deșeurilor nu permite atingerea unui grad de valorificare energetică a deșeurilor de minim 15% în anul 2025. Cantitatea minimă ce trebuie valorificată energetic în anul 2025 este de 7.105,5 t/an, dar condițiile specifice județului Covasna nu permit decât valorificarea energetică a maxim 2.625 t/an (6,3%).

### 7.5.2.5 Riscul de piață

Riscul de piață a fost analizat din perspectiva garantării preluării imaterialului/deșeurii rezultat în urma tratării deșeurilor municipale la instalațiile propuse în cadrul fiecărei alternative în parte.

În urma aplicării activităților de tratare a deșeurii pot rezulta deșuri tratate, materiale și/sau energie pentru care este necesară asigurarea preluării (în anumite condiții), astfel încât activitatea de tratare să își atingă scopul.

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele output-uri pentru fiecare categorie de instalații propusă în cadrul alternativelor analizate, output-uri pentru care trebuie să se garanteze preluarea, astfel încât funcționarea acestor instalații să își atingă scopul.

*Tabel 7.21 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor*

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare propusă
Instalații sortare deșuri colectate în amestec	Fracții deșuri reciclabile sortate (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori
	Fracție deșuri reciclabile amestecate (rezultată de pe banda de sortare)	Co-incinerare în fabricile de ciment
	Reziduuri de la sortare	Depozite conforme de deșuri
Stații sortare deșuri reciclabile colectate separat	Fracții deșuri reciclabile sortate (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori
	Fracție deșuri reciclabile amestecate (rezultată de pe banda de sortare)	Co-incinerare în fabricile de ciment
	Reziduuri de la sortare	Depozite conforme de deșuri
Stații compostare	Compost (după aplicarea procedurii de încetare a statutului de deșeu)	Utilizatori, pentru amendarea calității solului



SERVICIUL DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

biodeșeuri colectate separat	Compost care nu îndeplinește criteriile de utilizare/valorificare	Depozite conforme de deșeuri
	Reziduuri de la compostare	Depozite conforme de deșeuri
Instalații de tratare mecano-biologică (aerobă)	Fracții deșeuri reciclabile sortate (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori
	RDF	Co-incinerare în fabricile de ciment
	Reziduuri din tratare	Depozite conforme de deșeuri

Dacă preluarea deșeurilor rezultate de către operatorii depozitelor conforme nu este o problemă, preluarea celorlalte categorii (spre exemplu, RDF, compost) poate constitui o problemă, deoarece preluarea se realizează de către operatori privați, care vor solicita o anumită calitate a acestor deșeuri tratate/produse. Această problemă este generată și de faptul că la nivel național nu există standard de calitate pentru aceste produse.

În continuare sunt prezentate deșeurile tratate/materialele, rezultate pentru care există risc de preluare.

#### Compostul

Chiar dacă la nivel național în anul 2016 existau 45 stații de compostare, nu există o practică extinsă a operării în vederea obținerii unui compost de calitate, care să poată fi valorificat. În cele mai multe dintre cazuri, compostul rezultat nu este valorificat (din cauză că nu îndeplinește parametri de calitate) și este utilizat în alte scopuri care nu implică reciclarea (spre exemplu, acoperirea depozitelor de deșeuri).

Faptul că la nivel național nu există un standard de calitate pentru compost este unul din motivele pentru care piața pentru acest produs este aproape inexistentă. Riscul de preluare este mediu.

RDF (combustibil derivat din deșeuri)

Sortarea deșeurilor municipale colectate în amestec în vederea obținerii de RDF pentru co-incinerarea în fabricile de ciment este, din păcate o practică din ce în ce mai extinsă la nivel național (în detrimentul sortării deșeurilor reciclabile colectate separat).

Așa cum este precizat și în PNGD aprobat, la nivel național există o capacitate mare de co-incinerare în fabricile de ciment (circa 90.000 tone/an).

Însă, trebuie menționat faptul că circa 2 luni pe an, în perioada de iarnă, fabricile de ciment nu funcționează. Întrucât fabricile de ciment dispun de capacități de stocare temporară scăzute, rezultă că RDF ar trebui stocat la instalațiile unde este produs.

În cazul în care fabricile de ciment, din diverse motive, nu mai pot asigura preluarea RDF (de exemplu, din cauza scăderii semnificative a cererii de materiale de construcții din cauza unei eventuale crize economice, creșterii costului de preluare a RDF din cauza creșterii costurilor de producție etc.), acesta ar trebui depozitat. Riscul de preluare este mediu.

Preluarea deșeurilor reciclabile sortate se face fără probleme.

Ultimele modificări legislative din domeniu (de exemplu, OUG nr. 74/2018) obligă producătorii



de ambalaje să acopere costurile cu gestionarea deșeurilor de ambalaje, aceștia fiind obligați să finanțeze astfel sistemul de colectare și tratare.

Nu există practic un risc de preluare pentru această categorie de deșeuri.

### 7.5.2.6 Conformitatea cu principiile economiei circulare

Politica europeană și națională se bazează pe “ierarhia deșeurilor”, care stabilește prioritățile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor: se încurajează în primul rând prevenirea sau reducerea cantităților de deșeuri generate și reducerea gradului de pericolozitate al acestora, reutilizarea și abia apoi valorificarea deșeurilor prin reciclare și alte operațiuni de valorificare (de exemplu, valorificarea energetică).

Pe ultimul loc în ierarhie este eliminarea deșeurilor, care include depozitarea deșeurilor și incinerarea (în cazul în care instalațiile nu îndeplinesc anumiți indicatori de performanță care să le încadreze în instalații cu valorificare energetică).

Tranziția către o economie circulară, reprezintă o prioritate la nivelul statelor membre. În cadrul economiei circulare valoarea produselor, a materialelor și a resurselor este menținută în economie cât mai mult timp posibil, iar generarea deșeurilor este redusă la minim.

Transformarea deșeurilor în resurse este unul din elementele principale care stau la baza economiei circulare.

Comisia Europeană a adoptat în mai 2018, un pachet de măsuri ce au ca scop stimularea tranziției Europene către o economie circulară.

Acest pachet de măsuri include revizuirea legislației privind deșeurile, precum și un plan de acțiune aferent. Propunerile privind deșeurile stabilesc o viziune pe termen lung pentru minimizarea generării deșeurilor, creșterea reciclării din punct de vedere cantitativ și calitativ, prin reintroducerea în economie a deșeurilor sub forma materiilor prime secundare, reducând astfel utilizarea resurselor și prin reducerea eliminării prin depozitare.

Unul dintre principiile de bază ale economiei circulare, care a fost utilizat în procesul de evaluarea alternativelor este reutilizarea materiilor prime care sunt în prezent eliminate ca deșeuri, asigurându-se astfel conservarea și dezvoltarea capitalului natural prin echilibrarea fluxurilor de resurse regenerabile.

Astfel, fiecare alternativă a fost evaluată în baza cantității de deșeuri ce va fi valorificată (inclusiv reciclată), punctajul cel mai ridicat fiind acordat alternativei care asigură valorificarea (inclusiv reciclare) unei cantități cât mai mari de deșeuri, respectiv depozitarea unei cantități cât mai reduse.

Atât, Alternativa 1, cât și Alternativa 2 asigură atingerea țintelor, departajarea dintre ele se face prin analiza suportabilității populației pentru plata tarifelor.



## 8 PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATĂ

### 8.1 Alternativa selectată

În tabelul de mai jos sunt prezentate în sinteză toate componentele sistemului de management integrat al deșeurilor în cazul alternativei alese, Alternativa 2.

*Tabel 8.1 Prezentarea alternativei selectate – Alternativa 2*

Componenta	Descriere
Reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor	A se vedea programul de prevenire a generării deșeurilor prezentat la capitolul 12.
Colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere, similare și din piețe	Colectarea separată în recipientele puse la dispoziție de către operatorii de salubritate, cât și colectarea separată realizată de alți operatori autorizați în condițiile legii trebuie să asigure următoarele rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile: <ul style="list-style-type: none"><li>• 50% a deșeurilor reciclabile în 2020</li><li>• 55% a deșeurilor reciclabile în 2022</li><li>• 65% a deșeurilor reciclabile în 2024</li><li>• 75% a deșeurilor reciclabile în 2035</li></ul>
Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe	Colectarea separată a biodeșeurilor trebuie să asigure rate de capturare minime de: <ul style="list-style-type: none"><li>• biodeșeuri menajere, similare și din piețe<ul style="list-style-type: none"><li>o 50% în 2023</li><li>o 60% în 2025</li><li>o 70% în 2030</li><li>o 75% în 2035</li></ul></li></ul> Implementarea colectării separate a acestei categorii de biodeșeuri se va realiza în mod treptat. Se va începe cu un proiect pilot în câteva UAT după care sistemul va fi extins la nivelul întregului județ. <ul style="list-style-type: none"><li>• deșeuri verzi din deșeuri menajere<ul style="list-style-type: none"><li>o 50% în 2023</li><li>o 60% în 2025</li><li>o 70% în 2030</li><li>o 75% în 2035</li></ul></li></ul>
Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini	Pentru deșeurile verzi din parcuri și grădini rata de capturare va crește de la 30% în 2019, la 50% în 2020, respectiv la 100% începând cu anul 2023.
Asigurarea capacităților de reciclare a biodeșeurilor prin tratare aeroba cu bioscare	Instalații noi (2023): <ul style="list-style-type: none"><li>• Instalație de tratare aerobă cu bioscare cu capacitatea de 10.500 t/an</li></ul>



Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație	Colectarea deșeurilor textile se va realiza în centre de colectare special amenajate pentru fluxurile speciale de deșeuri în vederea reciclării sau chiar a reutilizării.
Tratarea deșeurilor reziduale municipale	Instalații noi (2023) <ul style="list-style-type: none"><li>• Instalație de tratare aerobă cu bioușcare cu capacitatea de 10.500 t/an</li></ul>
Construirea de capacități noi de depozitare	Asigurarea de capacități suplimentare de depozitare pentru deșeurile municipale.

Demonstrarea modului de atingere a țintelor pentru Alternativa 2 este prezentată în secțiunea 7.4.2.3 *Descrierea Alternativei 2 și verificarea modului de îndeplinirea obiectivelor.*

## 8.2 Amplasamente necesare pentru noile investiții

Pentru realizarea măsurilor de investiții determinate a fi necesare pentru județul Covasna este necesară identificarea unui amplasament pentru noua instalație. Amplasamentul trebuie selectat în conformitate cu prevederile legale naționale și europene și va respecta criteriile prezentate în tabelul de mai jos.

*Tabel 8.2 Criterii minime pentru alegerea amplasamentului*

Criteriu	Cerințe minime
Distanța față de ariile naturale protejate	Amplasamentul nu se va situa în interiorul arilor naturale protejate
Distanța până la așezările umane	500 m
Distanța față de sursele de apă	Amplasamentul nu se va situa în zonele de protecție a surselor de apă, așa cum este menționat în legislația specifică din domeniul gospodării apelor
Sensibilitatea la schimbări climatice	Amplasamentul nu se va situa în zone expuse la inundații, alunecări de teren, eroziuni
Distanța față de zone de protecție a patrimoniului cultural național și universal	Amplasamentul nu se va situa în imediata vecinătate a zonelor de protecție a patrimoniu cultural național și universal
Impact transfrontalier	Instalația TMB nu va fi amplasată în zone cu potențial impact transfrontalier

Sursă: PNGD



## 9 VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

### 9.1 Metodologie

Analiza sustenabilității investițiilor propuse în Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Covasna propune verificarea viabilității alternativei selectate de management al deșeurilor prin evaluarea capacității de plată a populației.

Astfel, se determină tariful maxim suportabil de către populație și dacă acesta acoperă costul mediu unitar (lei/tonă) al gestionării deșeurilor la nivelul județului, conform alternativei propuse. Altfel spus, această analiză își propune să compare sustenabilitatea costurilor (costurile unitare de investiție și operare) aferente alternativei alese cu taxa/tariful maxim suportabil de către populația județului.

Costurile unitare ale gestionării deșeurilor se referă inclusiv la costurile nete pe care trebuie să le asigure organizațiile de transfer de responsabilitate pentru gestionarea deșeurilor municipale de ambalaje, în baza prevederilor OUG nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu.

Verificarea sustenabilității planului județean de gestionare a deșeurilor constă în următoarele două etape:

1. Calculul tarifului maxim suportabil pentru populația județului (estimarea capacității de plată a populației – a se vedea secțiunea 9.2)
2. Compararea costului mediu unitar pe județ (EURO/tonă) cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului (a se vedea secțiunea 9.3).

### 9.2 Estimarea capacității de plată a populației

În vederea determinării capacității de plată a populației referitoare la serviciul de salubritate, au fost parcurs pașii de mai jos:

- Realizarea proiecției venitului mediu lunar disponibil (net) pe gospodăria medie și pe decila cea mai săracă, exprimat în euro în termeni reali, pentru perioada 2018–2040, la nivelul județului Covasna;
- Determinarea valorii lunare maxime a facturii de salubritate la nivel de gospodărie medie;

Pentru aceasta, au fost urmate etapele de mai jos:

1. La venitul mediu lunar disponibil (net) pe gospodărie, stabilit la Etapa 1, a fost aplicat un procent de 1% reprezentând pragul maxim suportabil în ceea ce privește taxa/tariful serviciului de salubritate;
  2. Din valoarea rezultată la punctul anterior, se elimină valoarea aferentă TVA.
- Calculul taxei/tarifului maxim suportabil pe tonă, la nivel de județ. Pentru acest calcul au fost luate în considerare următoarele variabile:
    - valoarea lunară maximă a facturii de salubritate (Euro fără TVA), stabilită la etapa 2;
    - numărul de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean;
    - cantitatea de deșeuri generată de către populație.

Evoluția veniturilor disponibile ale populației la nivel județean este prezentat în următorul tabel:





SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

*Tabel 9.1 Valoarea lunară maximă a facturii de salubritate și tariful maxim suportabil*

Indicatorul	U.M.	2018	2019	2020	2023	2025	2030	2035	2040
Venit disponibil al gospodariei la nivel national [INS Tempo]	lei/gospodarie/luna	3,095	3,265	3,451	3,957	4,198	4,867	5,642	6,540
Venit disponibil al gospodariei judet COVASNA	lei/gospodarie/luna	2,552	2,772	2,901	3,274	3,473	4,026	4,668	5,411
Valoare maximala lunara a taxei/tarifului de salubritate [TVA 19% inclus]									
- pe gospodarie	lei/gospodarie/luna	25.52	27.72	29.01	32.74	34.73	40.26	46.68	54.11
- pe persoana	lei/pers/luna	9.79	10.72	11.31	13.08	13.89	16.10	18.67	21.64
Valoare maximala lunara a taxei/tarifului de salubritate [fara TVA]									
- pe gospodarie	lei/gospodarie/luna	21.45	23.29	24.38	27.51	29.18	33.83	39.23	45.47
- pe persoana	lei/pers/luna	8.23	9.01	9.50	10.99	11.67	13.53	15.69	18.18
Valoare maximala pe tona a taxei/tarifului de salubritate									
- TVA inclus	lei/tona	614.92	674.49	724.74	853.32	916.05	1,005.95	1,178.19	1,380.46
- fara TVA	lei/tona	516.94	566.90	608.75	716.97	769.64	845.37	990.13	1,159.74
Valoare maximala pe tona a taxei/tarifului de salubritate									
- TVA inclus	EURO/tona	132.14	142.30	152.90	180.02	193.26	212.23	248.56	291.24
- fara TVA	EURO/tona	111.09	119.60	128.43	151.26	162.37	178.35	208.89	244.67



### 9.3 Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului

Tariful maximal suportabil prezentat in tabelul anterior reprezintă nivelul maxim până la care pot fi crescute taxele/tarifele serviciului de salubritate fără a afecta capacitatea de plată a utilizatorilor și, pe cale de consecință, sustenabilitatea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor .

Tariful care se va stabili va trebui, pe de o parte să se încadreze în criteriul de suportabilitate și, de cealaltă parte, să acopere costurile aferente managementului integrat al deșeurilor la nivel județean.

Conform metodologiei PJGD, cerința minimă pentru ca proiectele să fie viabile este ca fluxurile veniturilor să permită acoperirea costurilor de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor.

Pentru verificarea viabilității alternativei propuse, au fost parcurse următoarele etape:

1. Verificarea capacității tarifului maxim suportabil de a acoperi costurile de operare și întreținerea sistemului de gestionare a deșeurilor
2. Verificarea măsurii în care tariful maxim suportabil acoperă costurile totale pentru întregul sistem de gestionare a deșeurilor.

Rezultatele sunt prezentate în tabelul următor:

*Tabel 9.1 Compararea costului mediu unitar cu taxa/tariful maxim suportabil*

Comparare tarife - costuri	UM	2018	2019	2020	2023	2025	2030	2035	2040
Tariful/taxa maxim suportabil	EUR/tonă fără TVA	111,09	119,60	128,43	151,26	162,37	178,35	208,89	244,67
Costul unitar mediu	EUR/tonă fără TVA	89,58	90,62	93,21	98,71	112,8	111,5	144,95	153,69
Costul Unitar Dinamic	EUR/tonă fără TVA	159,2	159,22	159,22	159,22	159,22	159,22	159,22	159,22

În perioada analizată se observă faptul că taxa/tariful maxim suportabil acoperă atât costul unitar mediu.

În primii ani ai analizei, taxa/tariful maxim suportabil nu acoperă și costul unitar dinamic total aferent sistemului de gestionare a deșeurilor. Acesta ar putea fi acoperit începând cu anul 2024.



## 10 ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR

### 10.1 Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate permite identificarea variabilelor “critice” ale alternativei alese.

Asemenea variabile sunt acelea a căror variații, fie ele pozitive sau negative, au cel mai mare impact asupra sustenabilității alternativei alese.

Pentru analiza de senzitivitate s-au identificat următoarele variabile cheie ce pot avea un impact semnificativ asupra sustenabilității alternativei alese și anume:

- Costurile cu investițiile
- Costurile de operare și întreținere
- Veniturile

Analiza de senzitivitate va prezenta impactul asupra variației cu 1% și cu 10% asupra costului mediu unitar dinamic (DPC), asupra costurilor medii de operare și tarifului/taxei maxime.

Pentru fiecare din aceste variabile există ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea medie stabilită în secțiunile anterioare și anume:

- costurile de investiție pot fi majorate pe seama apariției lucrărilor neprevăzute
- costurile de operare și întreținere pot înregistra creșteri semnificative ca urmare a schimbării conjuncturii macroeconomice (inflație, criza economică, criza forței de muncă etc)
- veniturile din taxe/tarife pot scădea ca urmare a faptului că ritmul de creștere a tarifelor de salubritate nu coincide cu ritmul estimat (factori decizionali) sau ca urmare a unui nivel de colectare a deșeurilor mai scăzut decât cel estimat

Indicatorii asupra cărora a fost realizată analiza de senzitivitate sunt următorii:

- Costul Unitar Dinamic;
- Costul Unitar Mediu;
- Tariful/taxa maxim suportabil;

Rezultatele analizei de senzitivitate considerând variația costurilor de investiție sunt prezentate în tabelul următor.

*Tabel 10.1 Analiza de senzitivitate privind impactul investițiilor*

Indicatorul	UM	Baza	Costuri de investiție	
			Scenariul 1 (+1%)	Scenariul 2 (+10%)
Cost Unitar Dinamic	EUR/tona	159,22	159,30	160,00
Costul unitar mediu	EUR/tona	110,30	110,30	110,30
Tarif/taxa maxim suportabil	EUR/tona	193,26	193,26	193,26

Nivelul costurilor de investiție are un impact redus pe costul unitar dinamic (costul sustenabil pe termen lung), o creștere cu 10% a costurilor de investiție aferente alternativei alese ducând la o creștere cu 0,5% a costului unitar dinamic.



Rezultatele analizei de sensibilitate considerând variația costurilor de operare totale este prezentată în tabelul următor:

*Tabel 10.2 Analiza de sensibilitate privind impactul costurilor de operare*

Indicatorul	UM	Baza	Costuri de investiție	
			Scenariul 1 (+1%)	Scenariul 2 (+10%)
Cost Unitar Dinamic	EUR/tona	159,22	160,53	172,32
Costul unitar mediu	EUR/tona	110,30	111,41	121,33
Tariful/taxa maxim suportabil	EUR/tona	193,26	193,26	193,26

Nivelul costurilor de operare are un impact relativ ridicat pe costul unitar dinamic (costul sustenabil pe termen lung), o creștere cu 10% a costurilor de operare totale ducând la o creștere cu 8,2% a costului unitar dinamic.

Rezultatele analizei de sensibilitate considerând variația veniturilor populației este prezentată în tabelul de mai jos:

*Tabel 10.3 Analiza de sensibilitate privind impactul veniturilor populației*

Indicatorul	UM	Baza	Costuri de investiție	
			Scenariul 1 (+1%)	Scenariul 2 (+10%)
Cost Unitar Dinamic	EUR/tona	159.22	159.22	159.22
Costul unitar mediu	EUR/tona	110.30	110.30	110.30
Tariful/taxa maxim suportabil	EUR/tona	193.26	195.21	212.60

Evoluția veniturilor are un impact relativ ridicat asupra tarifului maxim suportabil, o creștere cu 10% a veniturilor disponibile ale populației ducând la o creștere cu 10% a taxei/tarifului maxim suportabil.

## 10.2 Analiza de risc

Analiza de risc are ca obiective stabilirea unei liste de evenimente care ar putea afecta negativ proiectul, elaborarea matricii riscurilor, descrierea măsurilor de prevenire sau reducere a impactului riscurilor.

În vederea elaborării matricii riscurilor au fost utilizate următoarele clasificări pentru probabilitatea și impactul riscului:

*Tabel 10.4 Clasificarea probabilității și a impactului riscurilor*

Clasificare probabilitate	Probabilitate	Clasificare impact	Impact
A	Foarte puțin probabil (1 – 10% probabilitate)	I	Foarte redus (chiar fără acțiuni de remediere)
B	Putin probabil (11 – 33% probabilitate)	II	Redus (efecte minime asupra proiectului; măsuri de prevenire/remediere sunt totuși necesare)
C	Probabilitate	III	Moderat (pierdere moderată a beneficiilor;



SERVICIUL DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Clasificare probabilitate	Probabilitate	Clasificare impact	Impact
	medie (34 – 66% probabilitate)		masurile de remediere pot corecta problema)
D	Probabil (67 – 90% probabilitate)	IV	Ridicat (pierdere semnificativa; masurile de remediere nu sunt suficiente pentru evitarea unui prejudiciu insemnat)
E	Foarte probabil (91 – 99% probabilitate)	V	Critic (posibila pierdere totala a functiilor proiectului)

Sursa: Adaptare după Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții – Instrument de Evaluare Economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020

Nivelul de risc rezultat in urma determinarii efectului combinat al probabilitatii si al impactului este prezentat in tabelul următor:

*Tabelul 10.5 Nivelul riscului brut*

Impact	I	II	III	IV	V
Probabilitate					
A	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	Moderat
B	Scazut	Scazut	Moderat	Moderat	Ridicat
C	Scazut	Moderat	Moderat	Ridicat	Ridicat
D	Scazut	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat	Foarte ridicat
E	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat	Foarte ridicat	Foarte ridicat
Nivelul riscului	Scazut	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat	

Sursa: Adaptare după Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții – Instrument de Evaluare Economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020

În urma analizei a rezultat următoarea matrice a riscurilor:



Tabel 10.6 Listă orientativă a riscurilor sectoriale

Tipuri de risc	Cauze	Efecte	Probabilitate (P)	Impact (I)	Risc (PxI)	Măsuri de prevenire/atenuare
<b>1. Riscuri privind cerere/ generarea deșeurilor</b>						
Generarea deșeurilor mai mică decât cea previzionată	Estimari incorecte ale coeficienților de generare sau evoluția populației	Probleme de sustenabilitate a sistemului	C	IV	Moderat	Creșteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate
<b>2. Riscuri privind proiectarea</b>						
Culegere de date și investigații neadecvate	Datele furnizate în studiile efectuate de Consultant/ Beneficiar sunt incorecte, incomplete și/sau insuficiente	Întârzieri în finalizarea/ aprobării proiectelor și a document/ Costuri suplimentare pentru realizarea unor noi investigații	B	III	Scazut	Proiectarea trebuie revizuită. Monitorizare în detaliu. Se pot realiza investigații suplimentare.
Estimări incorecte ale costurilor proiectului	Estimări inadecvate ale costurilor de proiectare; creșteri ale unor elemente de cost peste valorile din piață utilizate în estimare	Costuri de investiții mai mari decât proiectate; Întârzieri în demararea contractelor de lucrări și servicii și în finalizarea lucrărilor ca urmare a nerezentării contractorilor la licitații sau atribuirea lucrărilor unor Contractor care nu vor putea să le finalizeze	B	III	Scazut	Verificarea atentă a costurilor în etapa de proiectare
<b>3. Riscuri privind achiziționarea terenurilor</b>						



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Intarzieri procedurale in achizitie teren.Costuri ale terenului superioare celor estimate	Litigii terenuri	Întârziere în începerea lucrărilor	B	IV	Scăzut	Identificarea terenului în arealul CMID
<b>4. Riscuri administrative și referitoare la achizițiile publice</b>						
Intarzieri in procesul de licitatie si atribuire a contractelor de lucrari si servicii	Intarzieri in pregatirea documentelor de licitati; Contestatii din partea companiilor care nu au fost selectate; Nu se primesc oferte pe seama evaluarii incorecte sau a lipsei de ofertanti	Intarzieri in inceperea lucrarilor	C	III	Moderat	Asistarea pro-activa(+control) a Consultantul pe asistenta tehnica pentru pregatirea cat mai rapida a documentiei de atribuire si intr-un mod care sa faca contractele atractive pentru ofertanti
Nu se primesc oferte	Preturile sunt subestimate/ Companiile de construcții din piață nu au capacitate de lucru suficientă.	Întârziere în începerea lucrărilor	B	II	Scăzut	Estimările de cost pentru componentele proiectelor individuale au fost stabilite luând în considerare situația actuală a pieței. Procesul de licitatie/achizie publica realizat in conditii optime privind comunicarea cu posibillii ofertanti.
Obținerea cu întârziere a permiselor (autorizație de construcție)	Gestionare ineficace a procesului pentru procedura de obtinere de avize/acorduri/licente	Întârziere în începerea lucrărilor	A	II	Scazut	Monitorizare în detaliu
<b>5. Riscuri legate de construcție</b>						



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Depasirea costurilor proiectului	Estimari inadecvate ale costurilor de proiectare ; cresteri ale unor elemente de cost neprevazute	Costuri de investitii mai mari decat proiectate	B	II	Scazut	Verificarea atenta a costurilor in etapa de proiectare; Urmarirea continua a evolutiei pe piata a parametrilor de intrare
Riscuri privind Contractorul (faliment, lipsa resurselor)	Probleme de cash-flow / personal pe seama gestionarii incorecte/ supraaglomerarii cu contracte/ lipsei personalului calificat	Intarzieri in implementarea investitiilor	C	III	Moderat	Monitorizarea permanenta a stadiului executiei lucrarilor; Atribuirea contractului de lucrari unor contractori care au capabilitateade a duce finaliza contractual;
<b>6. Riscuri operaționale</b>						
Costuri de întreținere și de reparații mai mari decât cele estimate, defecțiuni tehnice repetate	Cresterea preturilor pietei datorită factorilor economici ce pot apărea pe piață (inflație crescută, criza economică, monopol pentru anumite categorii de materii prime și materiale)	Costuri mai mari pentru a asigura furnizarea serviciului	B	III	Moderat	Verificarea lunara a costurilor de operare în vederea optimizării includerii majorarilor de costuri in tariff/taxa
<b>7. Riscuri financiare</b>						
Cresterea tarifelor intr-un ritm mai lent decat cel previzionat	Presiuni politice sau publice	Resurse financiare mai scazute pentru acoperirea costurilor de operare si intretinere si a serviciului datoriei	B	II	Scazut	Monitorizarea respectarii politicii tarifare prevazute in Acordurile de finantare





SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Rata de colectare a tarifelor inferioara celei prognozate	Intarzieri in implementarea strategiei de tarifarēș Intarzieri in procesul de obtinere a Hotararii Adunarii Generale a ADI privind aprobarea planului anual de evolutie a tarifelor/obtinere a HCL de aprobare a strategiei tarifarē	Venituri mai scazute fata de costurile proiectului.	B	III	Moderat	Prezentarea catre ADI/ toti factorii de decezie a strategiei tarifarē si a listei actelor administrative necesar a fi adoptate Implementarea de mēșuri mai stricte de colectare si de subventionare a categoriilor vulnerabile de consumatori
<b>8. Riscuri legislative</b>						
Modificari legislative sau emiterea de catre entitatile locale de acte administrative care au ca obiect instituirea sau creșterea anumitor taxe/impozite locale	Modificari legislative	Creșterea tarifelor	C	III	Moderat	Nu pot fi prevenite; necesita ajustarea strategiei de tarifarē pentru acoperirea csturilor suplimentare



## 11 PLAN DE ACȚIUNE

### 11.1 Măsurile pentru implementarea PJGD

Planul de acțiune cuprinde măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor, termenul de îndeplinire, responsabilii și sursa de finanțare pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD, și anume:

- Deșeurile municipale;
- Deșeurile de ambalaje;
- Deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Deșeurile din construcții și desființări.

Estimarea costurilor de investiție pentru deșeurile municipale este prezentată în secțiunea 7.5.1.1 Evaluarea financiară.

Măsurile aferente obiectivelor de prevenire a generării categoriilor de deșeuri sunt prezentate în Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor (capitolul 12).

*Tabel 11.1 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale*

Nr.crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
1	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate			
1.1	Încheierea de contracte cu operatori de salubritate licențiați, astfel încât să se asigure un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100%	Permanent	APL/ADI	Tarifele de salubritate
2	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor			
2.1	Crearea de cel puțin 1 centru pentru pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor municipale	Permanent	AD/IAPL Investitori privați	AFM Fonduri private POIM
2.2	Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile astfel încât să se asigure o rată minimă de capturare de 75% în fiecare UAT	2025	ADI/APL	Tarifele de salubritate AFM POIM
2.3	Implementarea la nivelul întregului județ a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă, în special pentru deșeurile de hârtie/carton și plastic/ metal în zona urbană, cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile de 75% per UAT	2025	APL/ADI	Tarifele de salubritate AFM POIM



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

2.4	Creșterea eficienței de colectare separată a biodeșeurilor menajere și similare astfel încât să se asigure rate minime de capturare de 50%	Începând cu 2023	Operatori de salubritate APL/ADI	Taxe/tarifele de salubritate POIM
2.5	Extinderea la nivelul întregului județ a sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice astfel încât să se asigure o rată de capturare de minim 50%, care să ajungă la 100%	Începând cu 2020; 2023	Operatori de salubritate și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	Bugete locale
2.6	Construirea și darea în operarea unei instalații care să asigure devierea de la depozitare a deșeurilor biodegradabile (biodeșuri) și atingerea țintelor pentru anul 2020 și 2025.	2023	APL/ADI	POIM AFM Alte surse de finanțare
2.7	Implementarea compostării individuale	2025	APL/ADI	POIM,AFM Alte surse de finanțare; Bugete locale
3	Colectarea separată a biodeșeurilor			
3.1	Realizarea unui proiect pilot privind colectarea separată a biodeșeurilor care să asigure colectarea a circa 20% din cantitatea de biodeșuri menajere și similare estimat a fi generată pe teritoriul județului Covasna	Începând cu 31 decembrie 2023	APL ADI Operatori de salubritate	Tarifele de salubritate POIM
4	Reducerea cantității depozitate de deșuri biodegradabile municipale (acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 2)			
5	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare (la măsurile de mai jos se adaugă și măsurile aferente obiectivului 2)			
5.1	Construirea și darea în operare a unei instalații care să asigure devierea de la depozitare a deșeurilor biodegradabile (biodeșuri) și atingerea țintelor pentru anul 2025.	2023	APL,ADI	POIMAFM Alte surse de finanțare
5.2	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură colectarea și gestionarea deșeurilor stradale astfel încât deșeurile din coșurile de gunoi stradale să fie predate spre tratare la instalații autorizate (ex.stații desortare)	Începând cu 2020	APL/ADI Operatori economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare	-
6	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale (acest obiectiv este îndeplinit, în principal, prin implementarea măsurilor 2.8,4.1 și 4.2)			



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

6.1	Asigurarea coinerării reziduurilor cu putere calorică corespunzătoare solicitărilor fabricilor de ciment sau/și centralelor termice	Începând cu anul 2020	APL/ADI Fabrici de ciment Centrale termice	Investiții ale operatorilor fabricilor de ciment și centralelor termice pentru asigurarea conformării cu prevederile Legii nr. 278/2013
7	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme			
7.1	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșuri care nu pot fi valorificate și închiderea celulelor pe măsura epuizării capacității și asigurarea monitorizării	Permanent	APL Operatorii depozitelor	Fondul de închidere a depozitelor, constituit conform prevederilor legale
8	Reducerea cantității de deșuri municipale depozitate (acest obiectiv este îndeplinit, în principal, prin implementarea măsurilor anterioare)			
9	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere			
9.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor	Începând cu anul 2020	ADI/APL Operatorii de colectare și transport	-
9.2	Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșuri (deșuri periculoase menajere, deșuri voluminoase, deșuri din construcții și desființări de la populație, deșuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș	Începând cu anul 2020	ADI/APL	POIM, AFM Alte surse de finanțare
10	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase			
10.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea pregătirii pentru reutilizare și a valorificării deșeurilor voluminoase	Permanent	ADI/APL Operatorii de colectare și transport	-
11	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor			
11.1	Realizarea de campanii de informare și conștientizare la nivel județean prin difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului și digestatului (anual, cel puțin o campanie)	Începând cu 2020	ADI, APL, MADR Direcția agricolă județeană	POIM, AFM Bugete locale/ Alte surse de finanțare
12	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație			



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

12.1	Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeurile textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș	Începând cu 2020	ADI, APL	POIMAFM Alte surse de finanțare
12.1	Derularea de campanii anuale pentru informarea populației privind colectarea deșeurilor textile	Începând cu 2020	UAT Operatorii de salubritate CJ	Bugete locale Operatorii de salubritate
13	Colectarea separată a medicamentelor expirate provenite de la populație			
13.1	Derularea de campanii de conștientizare anuale pentru informarea populației și personalului angajat al farmaciilor privind colectarea medicamentelor expirate provenite de la populație	Începând cu 2020	UAT, CJ	Bugete locale
14	Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor			
14.1	Participarea la cursuri/ seminarii de instruire privind gestionarea deșeurilor	Începând cu 2020	UAT, ADI, CJ APM Comisariatul județean al GNM	POIM Bugete locale/ Alte surse de finanțare
15	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu			
15.1	Introducerea în planul anual de control și intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale	Începând cu 2020	Comisariatul județean al GNM	-
16	Informarea și conștientizarea populației în legătură cu gestionarea deșeurilor			
16.1	Postare informări pe pagina web a APL asupra sistemului de gestionare a deșeurilor implementat	Începând cu 2020	APL	Bugete locale
17	Determinarea prin analiza principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)			
17.1	Derularea de campanii anuale de determinare și măsurarea indicilor de generare și a compoziției pentru fiecare tip de deșeuri municipale utilizând standardele în vigoare	Începând cu 2020	UAT Operatorii de salubritate CJ	Bugete locale Operatorii de salubritate



Tabel 11.2 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje

Nr.crt.	Obiectiv/Masură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
1	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje (acest obiective ste îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 1 pentru deșeuri municipale concomitent și cu îndeplinirea măsurilor de mai jos)			
2	Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului			
2.1	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile și UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislației în vigoare	Începând cu 2019	ADI	Organizațiile responsabile ambalaje OIREP
2.2	Campanii anuale de informare și conștientizarea publicului derulate conform prevederilor Legii nr.249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a OM1362/2018 privind aprobarea procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului	Începând cu 2019	ADI APL Organizațiile responsabile ambalaje Operatori	Organizațiile responsabile ambalaje OIREP AFM

Tabel 11.3 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Nr.crt.	Obiectiv/Masură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
1	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE			
1.1	Amenajarea a cel puțin 2 puncte de colectare în mediul urban (care, pe lângă DEEE, să colecteze și alte categorii de deșeuri: periculoase menajere, voluminoase, verzi, anvelope uzate etc.)	2020	APL Producătorii de EEE Organizații responsabile DEEE Operatorii de salubritate	APL Producătorii EEE Organizații responsabile DEEE Alte surse de finanțare
1.2	Derularea de campanii de colectare în mediul urban și rural cu o frecvență minimă trimestrială	Începând cu 2019	APL Producătorii de EEE Organizații responsabile DEEE Operatori de salubritate	Producătorii EEE Organizații responsabile DEEE
1.3	Derularea campaniilor de informare și conștientizare a populației privind importanța colectării separate a DEEE cu o frecvență minimă anuală	Începând cu 2020	Producătorii de EEE Organizații responsabile DEEE APL, Operatori de salubritate	Producătorii EEE Organizații responsabile DEEE



1.4	Includerea activității de colectare a DEEE la delegarea activității de colectare și transport a deșeurilor municipale	Începând cu 2020	UATADI	Bugete locale
-----	---	------------------	--------	---------------

*Tabel 11.4 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări*

Nr.crt.	Obiectiv/Masă	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
1	Creșterea gradului de reutilizare și reciclarea deșeurilor din construcții și desființări			
1.1	Intensificarea controlului din partea autorităților privind abandonarea DCD, minim o dată pe lună	Începând cu 2019	APL Comisariatul județean al GNM	Nu este cazul
2	Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate			
1.2	Realizarea unui depozit pentru deșeuri inerte	2021	Operatori privați	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu Alte surse de finanțare
3	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind gestionarea DCD			
3.1	Stabilirea și aprobarea la nivel județean a unei proceduri de raportare, verificare și validare a datelor privind gestionarea DCD corelat cu responsabilitățile stabilite prin legislația specifică	2021	CJ	Buget local

## 11.2 Măsuri pentru implementarea instrumentelor economice

Instrumentele economice pentru care au fost stabilite măsuri de implementare sunt următoarele:

- “Plătește pentru cât arunci”;
- Contribuția pentru economia circulară;
- Contribuția plătită de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje.

### 11.2.1 Implementarea instrumentului “Plătește pentru cât arunci”

Legea nr. 211 /2011 prevede la art.17 alin.(1) lit.e că autoritățile administrației publice localele UAT sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, au obligația să implementeze începând cu data de 1 ianuarie 2019, dar nu mai târziu de 30 iunie 2019, instrumentul economic “plătește pentru cât



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

arunci”. Implementarea instrumentului se va realiza în baza a cel puțin unuia dintre următoarele elemente: volum, frecvență de colectare, greutate sau saci de colectare personalizați.

Principalul obiectiv al implementării acestui instrument este creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor, respectiv creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă).

PNGD prevede implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”, identificând necesitatea elaborării și adoptării unui ghid privind modul de aplicare a instrumentului, precum și necesitatea derulării de campanii de informare și conștientizarea generatorilor de deșeurii cu privire la modalitățile de reducere a cantității de deșeurii generată și la modurile de realizare corectă a colectării separate.

Regulile privind implementarea instrumentului vor fi stabilite de UAT/ADI și prezentate în Regulamentul de salubritate și acolo unde este cazul, în Regulamentul de implementare a taxei.

Măsurile recomandate de implementare a instrumentului „plătește pentru cât arunci” sunt următoarele:

- Schimbarea sistemului de colectare în zonele de case în care colectarea deșeurilor reziduale se realizează în puncte de colectare, cu sistemul „din poartă în poartă”.
- De asemenea, este necesară aplicarea concomitentă a măsurilor de extindere a colectării separate a deșeurilor reciclabile prevăzute pentru atingerea obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare.
- Introducerea prevederilor privind implementarea instrumentului în Regulamentele de salubritate și în contractele de delegare.

În tabelul de mai jos sunt prezentate acțiunile care trebuie întreprinse pentru implementarea instrumentului și instituțiile care au responsabilitatea implementării acestor acțiuni. Nu s-a considerat necesară menționarea termenelor de implementare deoarece, conform prevederilor legislative, termenul final este de 30 iunie 2019.

*Tabel 11.5 Planul de acțiune pentru implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”*

Nr.crt.	Acțiune	Responsabil
1	Schimbarea sistemului de colectare în zonele de case în care colectarea deșeurilor reziduale se realizează în puncte de colectare	
1.1	Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritate și a Caietului de sarcini, în sensul schimbării modului de colectare a deșeurilor reziduale în zona de case (din puncte de colectare în sistem „din poartă în poartă”).	ADI/UAT
1.2	Asigurarea investițiilor suplimentare necesare pentru colectarea deșeurilor reziduale din zonele de case în sistem „din poartă în poartă” (pubele), precum și a investițiilor necesare pentru achiziționarea recipientelor de colectare (pubele) pentru deșeurile reziduale cu volum mai redus. Achiziția recipientelor necesare se va realiza de către UAT (din surse proprii, fondul de întreținere și investiții sau alte surse).	UAT
1.3	Modificarea corespunzătoare a tarifelor în vederea integrării costurilor suplimentare apărute în urma modificărilor sistemului de colectare: costuri de investiții (echipamente suplimentare necesare) și costuri de operare (modificarea sistemului de colectare – ex. colectarea în sistem „din poartă în poartă” are costuri mai mari comparativ cu colectarea în puncte).	UAT





1.4	Aprobarea actelor adiționale la contractele de delegare de către autoritățile deliberative ale UAT și semnarea acestora.	UAT Operatori salubritare
2	Introducerea prevederilor privind implementarea instrumentului în regulamentele de salubritare și în contractele de delegare	
2.1	UAT în cazul cărora activitatea de colectare și transport a fost delegată	
2.1.1	Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritare, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic. Sunt introduse prevederi referitoare la necesitatea implementării acestui instrument, prevederi referitoare la modul de implementare, precum și un indicator de performanță cu rol de monitorizare a implementării instrumentului.	ADI/UAT
2.1.2	Revizuirea și reprobarea caietului de sarcini, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic: prevederi referitoare la posibilitatea beneficiarilor serviciului de a solicita, după caz, un număr mai redus de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale, recipiente cu volum mai mic sau reducerea frecvenței de colectare a deșeurilor reziduale.	ADI/UAT
2.1.3	Modificarea corespunzătoare a tarifelor în vederea integrării costurilor apărute în urma eventualelor investiții suplimentare realizate de operator și/sau datorită creșterii costurilor de operare în urma implementării modificărilor din sistem solicitate de către UAT.	UAT Operatori salubritare
2.1.4	Aprobarea actelor adiționale la contractele de delegare de către autoritățile deliberative ale UAT și semnarea acestora.	UAT Operatori salubritare

În condițiile în care modificarea sistemului de colectare a deșeurilor reziduale pentru implementarea instrumentului trebuie realizată pe perioada de derulare a contractului, tariful se va modifica corespunzător, ținând seama de costurile suplimentare de operare și eventualele investiții care vor fi asigurate de către operator, pornind însă de la fundamentarea tehnico-economică prezentată în ofertă (sau de la ultima fundamentare prezentată cu ocazia unei ajustări/modificări de tarif/taxă) și păstrând principiile care au stat la baza elaborării ofertei.

Modificarea se va realiza cu respectarea prevederilor contractului, ale Ordinului Președintelui ANRSC nr.109/9.07.2007, precum și ale legislației achizițiilor publice.

## 11.2.2 Implementarea contribuției pentru economia circulară

Legea nr.211/2011 prevede la art.17alin.(1)lit.g),h) și i) că autoritățile administrației publice locale ale UAT au obligația să includă, începând cu data de 1 ianuarie 2019, în tarifele pentru gestionarea deșeurilor reciclabile și a deșeurilor reziduale „contribuția pentru economia circulară”. În plus, taxele/tarifele plătite de beneficiarii serviciului de salubritare trebuie să cuprindă costurile cu contribuția pentru economia circulară numai pentru deșeurile destinate a fi eliminate prin depozitare rezultate din aplicarea indicatorilor de performanță prevăzuți în contracte.

Conform OUG nr.196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare, contribuția pentru economia circulară se încasează de la proprietarii sau, după caz, administratorii de depozite pentru deșeurile municipale și pentru deșeurile din construcții și desființări destinate a fi eliminate prin depozitare. Valoarea stabilită a contribuției este de 30lei/tonă în anul 2019 și 80lei/tonă începând cu anul 2020.



Costurile cu contribuția pentru economia circulară trebuie incluse în tarifele activităților de colectare și transport, sortare, compostare, și tratare mecano-biologică, proporțional cu cantitatea de deșeuri care urmează a fi eliminată prin depozitare rezultată din aplicarea indicatorilor de performanță legiferată.

În cazul depozitării, contravaloarea contribuției pentru economia circulară nu va fi inclusă în tarif, ci va fi evidențiată separat în factura emisă de operatorul depozitului, corespunzător aceleiași cantități pentru care se aplică tariful de depozitare.

Verificarea îndeplinirii indicatorilor de performanță stabiliți (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către UAT/ADI.

La nivelul județului Covasna se constată că această măsură este deja implementată.

### 11.2.3 Implementarea contribuției plătite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje

Prin modificările aduse de OUG nr.74/2018 cadrului legislativ care reglementează gestionarea deșeurilor în general și a deșeurilor de ambalaje, în mod special, s-a statuat că organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului vor acoperi costurile de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul acestei răspunderi extinse a producătorului (costuri denumite în continuare „*contribuția OIREP*”).

Conform art.17 alin.(2) din Legea nr.211/2011, producătorii au obligația să acopere, începând cu data de 1 ianuarie 2019 costurile de gestionare a deșeurilor din deșeurile municipale pentru care se aplică răspunderea extinsă a producătorului.

Conform art.20 alin.(5) lit.c) din Legea nr. 249/2015, unitățile administrativ-teritoriale au obligația de a stabili „modalitatea de acoperire a costurilor pentru serviciile de colectare și transport, stocare temporară și sortare, prestate de către operatorul/operatorii de salubritate în funcție de contravaloarea materiilor prime secundare vândute și costurile nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale”.

În mod corespunzător, conform art.59 alin.(3) din Legea nr.211/2011, unitățile administrativ-teritoriale „au dreptul de a solicita organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului normativ care reglementează fluxul specific al respectivelor deșeuri, și au obligația de a stabili modalitatea prin care se plătesc serviciile aferente acelor deșeuri, prestate de operatorii de salubritate”.

La art.59 alin.(3) și (6) din Legea nr.211/2011 prevăd că autoritățile administrației publice locale a unităților administrativ teritoriale și, după caz, Asociația de dezvoltare intercomunitară încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare cu organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor, iar sumele încasate sunt folosite exclusiv pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului

În Anexa nr.6 la Legea nr.249/2015 este prezentat modul de stabilire a costului net și a sumelor care trebuie acoperite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deșeurile de ambalaje.



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Lista organizațiilor licențiate care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deșeurile de ambalaje se regăsește pe pagina web a Ministerului și va cuprinde alături de denumirea operatorului economic, datele de contact, licența de operare și zona geografică în care acesta urmează să desfășoare activitatea (aceasta poate fi, după caz, aria geografică declarată, cea stabilită prin sistemul de clearinghouse sau cea stabilită de către Comisia prevăzută la art.16(10) din Legea nr.249/2015.

La nivelul județului Covasna se constată că această măsură este deja implementată.



## 12 PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

Întocmirea Programului Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD), reprezintă o obligație legislativă prevăzută de art. 42 din Legea cadru privind deșeurile. PNPGD este parte integrantă din Planului Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD), fiind prezentat distinct în secțiunea V a acestuia.

PNGD reprezintă primul document de planificare în sectorul prevenirii deșeurilor din România. Stabilește obiective și măsuri pentru orizontul de timp 2018-2025.

Totodată, art. 39 alin. (1) din Legea cadru privind deșeurile stipulează că PJGD se elaborează în baza principiilor și obiectivelor PNGD. Prin urmare, similar PNGD, PJGD cuprinde o secțiune distinctă în care se prezintă Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor (PJPGD).

### 12.1 Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor

Ierarhia modului de gestionare a deșeurilor, pune prevenirea generării deșeurilor pe primul loc și definește modul de gestionare pentru deșeurile în cazul cărora producerea nu a putut fi evitată (în această ordine: pregătirea pentru reutilizarea, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică și eliminarea).

Scopul aplicării măsurilor de prevenire, după cum este precizat în legea cadrul privind deșeurile, este de a rupe legătura dintre creșterea economică și impactul asupra mediului asociat cu generarea deșeurilor.

Prevenirea generării deșeurilor nu permite numai evitarea impactului asupra mediului generat de tratarea deșeurilor, ci și evitarea impactului de mediu aferent etapelor amonte ciclului de viață al produselor: extracția produselor naturale, producerea de bunuri, servicii, gestionarea deșeurilor.

Acest lucru face din prevenire un instrument important inclusiv pentru reducerea presiunii asupra resurselor naturale neregenerabile.

Programul se înscrie în demersul economiei circulare fiind un instrument pentru evoluția de la actualul model economic spre un model durabil, nu numai din punct de vedere al mediului, cât și din punct de vedere economic și social.

### 12.2 Domeniul de acțiune

Deoarece planificarea privind prevenirea generării deșeurilor (atât la nivel național, cât și local) reprezintă o noutate pentru România, este necesar să se clarifice terminologia utilizată, pentru a putea fi stabilit de la bun început domeniul de acțiune a planurilor de prevenire.

Din punct de vedere juridic, termenul de prevenire este definit de Anexa 1 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, respectiv: măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc:

- cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației; sau
- conținutul de substanțe nocive al materialelor și produselor.

Deci prevenirea este ceea ce se întâmplă înainte ca un material să devină deșeu, și de multe ori, chiar înainte ca utilizarea unui material să fie hotărâtă, în faza de concept. Totuși, deoarece



măsurile de prevenire pot fi aplicate în cazul materialelor care au fost deja generate, un aspect important în utilizarea definiției de prevenire este limita dintre produse la mâna a doua și deșeuri.

Astfel prevenirea cantitativă are ca scop reducerea cantității de deșeuri generate în timp ce prevenirea calitativă țintește reducerea nocivității/toxicității deșeurilor. Prevenirea calitativă poate fi definită ca fiind eliminarea/reducerea conținutului de substanțe nocive din deșeuri deoarece aceste substanțe nocive pot avea un efect advers asupra mediului înconjurător și asupra sănătății umane.

Se disting de asemenea:

- prevenirea în amonte a deșeurilor, ceea ce include măsurile de prevenire aplicate de producători și distribuitori, înainte ca produsele să fie puse pe piață către consumatorii finali (de ex. reducerea cantităților de ambalaj pe unitate de produs este o măsură de prevenire în amonte);
- prevenirea în aval a deșeurilor, ceea ce include măsurile de prevenire adresate consumatorului final; consumatorii joacă un rol important în protejarea mediului prin intermediul alegerilor pe care le fac în momentul în care cumpără produse, reutilizarea produselor etc.

Reutilizarea este definită ca fiind „orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute” (Legea nr.211/2011).

Totodată termenul de pregătire pentru reutilizare este definit ca fiind „operațiunile de verificare, curățare sau valorificare prin reparare, prin care produsele ori componentele produselor care audevenit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără nicio altă operațiune de pretratare”.

Analizând cele două definiții de mai sus, în contextul acțiunilor de prevenire a generării deșeurilor, se poate concluziona că:

- reutilizarea produselor care nu au devenit deșeuri, reprezintă o acțiune de prevenire: de exemplu, produsele vândute la mâna a doua, repararea produselor electrocasnice, sau donarea directă a acestora sunt operații /acțiuni de reutilizare;
- reutilizarea produselor care au devenit deșeuri – nu reprezintă o acțiune de prevenire, întrucât produsul a intrat în sistemul de gestionare a deșeurilor (de exemplu, colectarea separată în containere specializate a materialelor textile, haine etc., colectarea separată a DEEE care apoi sunt reparate și reutilizate.

## 12.3 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD

Categoriile de deșeuri prioritate, care fac obiectul PNPGD și pentru care s-au propus obiective, măsuri și acțiuni de prevenire sunt:

- deșeurile municipale;
- deșeurile de ambalaje;
- deșeurile industriale rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic și siderurgic.

Însă, având în vedere că măsurile și acțiunile stabilite în PNPGD pentru prevenire generării deșeurilor de ambalaje și a deșeurilor industriale rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic și siderurgic se aplică doar la nivel național, responsabilii pentru implementarea acestor măsuri fiind administrațiile publice centrale, categoria de deșeuri care face obiectul PJPGD este reprezentată doar de deșeurile municipale.



## 12.4 Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local

### 12.4.1 Evoluția cantităților de deșeuri generate

În această secțiune vor fi prezentate cantitățile de deșeuri municipale generate în județul Covasna, precum și evoluția indicelui anual de generare a deșeurilor municipale și a produsului intern brut.

Evoluția cantității de deșeuri municipale generate în județul Covasna, pe categorii de deșeuri municipale generate în perioada de analiză (2014-2019), este prezentată în tabelul de mai jos.

*Tabel 12.1 Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2014 - 2019*

Tipuri de deșeuri	Cantitate de deșeuri (t)					
	2014	2015	2016	2017	2018 <sup>(x)</sup>	2019
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care:						
Deșeuri menajere colectate în amestec	35.923,09	36.244,34	48.703,45	47.119,66	40.141,27	39.095,87
Deșeuri similare colectate în amestec	24.609,00	25.606,99	31.596,7	36.530,03	32.265,90	29.321,90
Deșeuri menajere și similare colectate separat	11.314,09	10.637,35	17.106,75	10.589,63	7.875,37	9.773,97
Deșeuri menajere colectate separat	2.178,587	2.614,03	2.997,67	3.665,44	9.576,08	14.175,79
Deșeuri similare colectate separat	1.890,747	2.267,28	2.432,79	3.023,65	6.524,06	10.631,84
Deșeuri din grădini și parcuri	287,84	346,75	564,88	641,79	3.052,01	3.543,95
Deșeuri din piețe	160,90	155,40	117,1	156,42	0	0
Deșeuri stradale	123,10	143,70	110,8	146,50	0	0
Deșeuri menajere generate și	2.255,90	2.437,55	1.104,9	2.577,95	353,40	409,73
	-	-	-	-	-	-



SERVICIILE DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

necolectate*						
TOTAL	40.641,58	41.595,02	53.033,92	53.665,97	50.070,75	53.681,39

Analizând evoluția deșeurilor municipale generate în perioada de analiză, se observă o creștere cu aproximativ 46,3 % în anul 2018 față de anul 2014.

Această creștere trebuie corelată cu creșterea etapizată a gradului de colectare a populației la serviciile de salubritate.

În tabelul următor se poate observa ponderea tipurilor de deșuri municipale generate în anul 2018 în județul Covasna.

*Tabel 12.3 Ponderea tipurilor de deșuri municipale generate, 2018, județul Covasna*

Categoriile de deșuri municipale	Cantitate (t/an)	%
Deșuri menajere	36.350,69	73
Deșuri similare	9.217,78	18
Deșuri din servicii municipale	4.502,27	9
Total deșuri municipale (colectate)	50.070,74	100

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN

Evoluția indicelui anual de generare a deșeurilor menajere și similare, exprimat în kg/loc/an, și a produsului intern brut la nivel județean sunt prezentate în tabelul de mai jos.

*Tabel 12.4 Evoluția indicelui de generare a deșeurilor municipale*

Indice generare deșuri	Indici de generare (kg/locuitor x an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Municipal	201	200	257	262	246	267
Menajer urban	182	201	236	208	225	264
Menajer rural	77	76	101	180	160	112

În figura de mai jos este prezentată tendința indicelui anual de generare a deșeurilor menajere și similare, exprimat în kg/locuitor/an, în raport cu tendința evoluției produsului intern brut la nivel județean pentru perioada 2020-2022.

*Tabelul 12.5 Evoluția PIB-ului județ Covasna*

Creșterea PIB	2019	2020	2021	2022
Nivel național(%)	5,5	5,7	5,0	5,0
Regiunea Centru	5,8	6,0	5,3	5,4
Covasna (%)	6,3	6,6	5,8	5,9

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial iunie 2019"

Anul 2018 reprezintă anul de referință pentru cuantificarea obiectivului de prevenire, Valoarea indicelui de generare a deșeurilor municipale în județul Covasna fiind 237kg/loc/an în zone urbane, respective 109,5 kg/loc/an în zone rurale.

Pentru prognoza pe perioada 2019-2040 au fost folosiți indici de generare din PNGD (Capitolul III.2 – Proiecții, Tabelul III.6) și s-a considerat că după anul 2025 indicii de generare rămân constanți



## 12.4.2 Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor inclusiv analiza eficacității implementării măsurilor

Nu există date disponibile privind aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor pe teritoriul județului Covasna. Prin urmare, este imposibil de a realizat în momentul actual o analiză a eficacității implementării măsurilor.

Prezentul document este primul document de planificare ce cuprinde și Programul de prevenire a generării deșeurilor, ceea ce explică inexistența unei evaluări și monitorizări a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor.

În „Raportul privind Starea Mediului – Județul Covasna, 2017” este menționat faptul că s-au făcut eforturi de trecere de la eliminarea deșeurilor la reciclare, re folosire, reutilizare. Sortarea deșeurilor municipale a devenit o realitate în județul Covasna și a început să se pună accent pe prevenirea generării deșeurilor, utilizând din ce în ce mai mult instrumente de planificare, dar și instrumente economico- financiare. Nu se menționează însă clar ce instrumente de planificare și instrumente economico- financiare sunt aplicate.

### **Măsuri privind prevenirea generării biodeșeurilor menajere (inclusiv deșeurile verzi din parcuri și grădini)**

La nivelul județului nu există informații privind practica generală în ceea ce privește gestionarea în gospodăriile din mediul rural a biodeșeurilor generate (compostare individuală în grămezi, compostare individuală în unități de compostare, hrană pentru animale, colectate în recipientele de colectare deșeuri reziduale etc.) și nici alte informații, care ar putea ajuta la realizarea unei analize asupra măsurilor de prevenire a generării biodeșeurilor menajere și din parcuri și grădini.

Ca și în cazul biodeșeurilor menajere, nu sunt disponibile datele necesare pentru a realiza o analiză a măsurilor implementate pe teritoriul județului Covasna.

La nivelul județului nu au fost încă organizate manifestări și acțiuni publice cu ocazia zilei naționale a alimentației și combaterii risipei alimentare din 16 octombrie. De asemenea, la nivelul județului nu au fost organizate acțiuni/campanii de sensibilizare pentru combaterea risipei alimentare (de către APL, societatea civilă etc.).

### **Achiziții publice verzi**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 69/2016 privind achizițiile publice verzi, „achiziția publică verde” reprezintă procesul prin care autoritățile contractante, utilizează criteriile privind protecția mediului, care să permită îmbunătățirea calității prestațiilor și optimizarea costurilor cu achizițiile publice pe termen scurt, mediu și lung.

În prezent, Ministerul Mediului pregătește publicarea Ghidului de achiziții publice verzi, care cuprinde criteriile minime privind protecția mediului pentru șase grupe de produse și servicii, precum și modele de caiete de sarcini, elaborate în colaborare cu Agenția Națională privind Achizițiile Publice (ANAP).

De asemenea, Ministerul Mediului va publica Planul național de achiziții publice verzi, care va stabili ținte multianuale cu caracter obligatoriu pentru autoritățile contractante.

Aceste instrumente sunt elaborate printr-un proces amplu de consultare în grupuri de lucru tehnice intra și inter-instituționale. Ministerul Mediului a fost unul din beneficiarii proiectului ”GPP best - Schimb de bune practici și instrumente strategice pentru achizițiile publice ecologice” [LIFE14





GIE/IT/000812], finanțat prin Programul LIFE, axa „Guvernanță și informare”, care și-a propus să contribuie la îmbunătățirea politicilor de achiziții publice verzi pentru a asigura orientarea acestora către atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă.

În urma desfășurării proiectului LIFE GPP best, autoritățile contractante implicate au formulat o serie de recomandări în urma primelor achiziții ecologice, realizate la nivel instituțional și național:

- introducerea de criterii ecologice în achizițiile cu valoare mai redusă (achiziții directe), care sunt și mai flexibile din punct de vedere al procedurii de achiziție. Acest lucru permite câștigarea încrederii, o cunoaștere și o informare a pieței.
- utilizarea criteriilor GPP europene formulate de Comisia Europeană. Acestea au fost elaborate pentru 22 de categorii de produse și servicii, cele mai des achiziționate de autoritățile contractante.
- informarea unui număr cât mai mare de angajați și departamente, precum și identificarea și sensibilizarea acestora privind beneficiile de mediu, cât și asupra sănătății ale noilor produse.

Având în vedere faptul că Planul național de achiziții publice verzi nu este finalizat, este prematură o analiză a modului și a gradului de implementare, precum și a eficienței aplicării măsurilor privind achizițiile verzi.

## 12.5 Obiective strategice

Pentru îndeplinirea obiectivului general, prevăzut în legea cadru privind deșeurile, respectiv ruperea legăturii între creșterea economică și impactul asupra mediului asociat gestionării deșeurilor, în PNPGD s-a stabilit 1 obiectiv strategic în ceea ce privește deșeurile municipale și anume:

**Obiectiv 1:** Reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10% raportat la anul 2017 (respectiv, reducerea indicelui de generare a deșeurilor municipale de la 228 kg/locuitor/an în 2017 la 204 kg/locuitor/an în 2025).

Cuantificarea obiectivului la nivelul județului Covasna, implică reducerea indicelui mediu de generare a deșeurilor menajere și similare de la 389 kg/locuitor/an în 2017 la 350 kg/locuitor/an în 2025.

## 12.6 Măsuri de prevenire

PNPGD prevede pentru obiectivul strategic 1 o serie de măsuri și acțiuni necesare a se implementa pentru a asigura astfel îndeplinirea acestuia, și anume:

- susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor;
- reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025, raportat la anul 2017;
- prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite;
- introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor menajere.

Pentru fiecare din cele 4 măsuri în PNPGD sunt definite acțiuni, responsabili și termene de implementare la nivel național.



În tabelul de mai jos sunt prezentate măsurile de prevenire cu aplicabilitate la nivelul județului Covasna.

*Tabel 12.6 Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivelul județului Covasna*

Măsură	Acțiune	Deșeuri vizate	Responsabili	Termen realizare
Măsura 1 Sustenerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor	Acțiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală	Biodeșeuri	APM Covasna	Anual
	Acțiune 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a compostă fracția organică	Biodeșeuri	APM Covasna ADI	Începând cu 2020
Măsura 2 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018	Acțiune 2.3 Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului "prevenirea deșeurilor"	Deșeuri alimentare din deșeuri	CJ UAT	Începând cu 2020
Măsura 3 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite	Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de ambalaj/birou în cadrul administrației publice	Deșeuri de hârtie non- ambalaj	CJ UAT	Începând cu 2020
	Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	Deșeuri de hârtie non- ambalaj	CJ UAT	Începând cu 2020
	Acțiunea 3.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco- responsabil al hârtiei	Deșeuri de hârtie non- ambalaj	CJ UAT	Permanent

Sursă: elaborator PJGD, pe baza PNGD



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

În continuare, pentru fiecare din acțiunile minime ce fac obiectul PJPGD sunt descrise informațiile necesare a fi evidențiate la nivel local.

### *Măsura 1 – Acțiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală*

Scopul acestei acțiuni îl reprezintă transferul de cunoștințe în ceea ce privește bunele practici în compostarea individuală a biodeșeurilor generate în gospodăria de la autoritatea locală de protecție mediului, către personalul din cadrul autorităților publice locale din mediul rural și a ADI. Aceștia din urmă vor disemina informațiile dobândite utilizatorilor unităților de compostare individuală.

APM Covasna va organiza o instruire anuală (de minim 1 zi) privind compostarea individuală a biodeșeurilor. Instruirea se va realiza în luna martie, în fiecare an.

Instruirea va avea la bază *Ghidul metodologic privind compostarea în sistem individual* ce urmează a fi elaborat de ANPM, conform prevederilor PNGD. În cazul în care la data realizării efective a instruirilor ghidul nu este disponibil se vor utiliza alte materiale (de exemplu: materialele puse la dispoziție de furnizorii unităților de compostare individuală, achiziționate în cadrul viitorului proiect SMID).

**Sursa de finanțare:** din bugetul APM/ANPM, Administrația Fondului pentru Mediu.

### *Măsura 1 - Acțiunea 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a compostă fracția organică*

În tabelul de mai jos sunt prezentate activitățile privind informarea populației în ceea ce privește beneficiile compostării individuale precum, modul de utilizare a unităților de compostare individuală sau, în cazul gospodăriilor care nu dețin aceste echipamente, a opțiunilor/metodelor de compostare a fracției organice generate.

*Tabel 12.7 Activități pentru încurajarea compostării individuale*

Activitate	Responsabili	Termen realizare	Sursa de finanțare
Organizare punct de informare la sediul APM	APM Covasna	Începând cu 2020	AMP Covasna AFM
Distribuire pliante privind compostarea individuală	APL	Începând cu 2020	Operatorii de salubritate Proiect SMID AFM
Afișare la sediul APL de postere care prezintă modalitatea de aplicare a compostării individuale	APL	Începând cu 2020	Operatorii de salubritate Proiect SMID AFM
Organizarea zilei compostării	ADI APL	Anual, începând cu 2020	AFM Proiect SMID

*Măsura 2 - Acțiunea 2.3 Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în activitățile de servire a mesei pe care le gestionează și aplicarea principiului „prevenirea deșeurilor alimentare” în achizițiile publice.*

În tabelul de mai jos sunt prezentate activitățile, propus a fi implementate pentru instituirea



procedurii de control.

*Tabel 12.8 Activități pentru instituirea procedurii de control împotriva risipei alimentare în activitățile de servire a mesei în instituțiile gestionate de autoritățile administrației publice locale*

Activitate	Responsabili	Termen realizare	Sursa de finanțare
Elaborarea unei proceduri de control împotriva risipei alimentare (de ex. întocmirea listă cu număr persoane ce doresc servirea mesei, achiziție alimente, a modului de gestionare a resturilor alimentare etc.) pentru toate unitățile publice din județul Covasna în incinta cărora se servește masa	CJ Covasna	Începând cu 2020	Bugetul CJ Covasna
Diseminarea și implementarea procedurii de control în toate unitățile prevăzute cu restaurant/ cantină/ bucătărie	APL	Începând cu 2020	Bugetul CJ Covasna Bugetul APL

Instituțiile la nivelul cărora se propune implementarea acestei proceduri: spitale, creșe, grădinițe, restaurante gestionate de administrația publică.

*Măsura 3 - Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice*

În tabelul de mai jos sunt prezentate activitățile pe care administrația publică locală se angajează să le implementare în vederea consumului rațional și eco responsabil a hârtiei de birou.

*Tabel 12.9 Activități pentru instituirea consumului rațional eco responsabil al hârtiei de birou*

Activitate	Responsabili	Termen realizare	Sursa de finanțare
Elaborarea unei proceduri pentru reducerea risipei hârtiei de birou	CJ Covasna	Începând cu 2020	Bugetul CJ Covasna
Diseminarea și implementarea procedurii pentru toate administrațiile publice locale din județ	CJ Covasna APL	Începând cu 2020	Bugetul CJ Covasna Bugetul APL
Derularea de campanii de informare și conștientizare a personalului din cadrul administrațiilor publice locale privind consumul responsabil de hârtie de birou	CJ Covasna	Anual, începând cu 2020	Bugetul CJ Covasna AFM

*Măsura 3 - Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE)*



## SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

Conform PNP GD, MM este responsabil de dezvoltarea sistemului de refuz a pliantelor, denumit STOP PUBLICITATE (încheierea de acorduri voluntare/parteneriate la nivel național cu reprezentanții rețelelor ce distribuie gratuit articole publicitare tipărite; realizarea conceptului autocolantului, realizarea de campanii de informare etc). Autocolantul se va lipi pe cutiile poștale, iar distribuitorii de materiale publicitare, în baza acordurilor voluntare/parteneriatelor, vor respecta inscripțiile acestuia.

La nivel județean, autoritățile administrației locale trebuie să asigure informarea și distribuirea autocolantelor populației. În tabelul următor sunt prezentate activitățile propuse pentru implementarea acestei acțiuni.

*Tabel 12.10 Activități pentru implementarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare*

Activitate	Responsabili	Termen realizare	Sursa de finanțare
Delegarea unei persoane din cadrul autorităților administrației locale responsabilă de conceptul STOP PUBLICITATE (oferă informații celor interesați, distribuie la cerere autocolantele)	APL	Începând cu 2020	Bugetul APL
Publicarea pe paginile web și afișarea la sediul autorităților administrației locale a conceptului STOP PUBLICITATE	APL APM Covasna	Începând cu 2020	Bugetul CJ Covasna AFM
Campanii de conștientizare și informare anuale	CJ Covasna	Începând cu 2020	Bugetul CJ Covasna AFM Proiect SMID

Aceste activități vor fi putea fi implementate numai cu condiția dezvoltării sistemului de către Ministerul Mediului.



## 13 INDICATORI DE MONITORIZARE

Monitorizarea PJGD urmărește progresul județului Covasna în realizarea obiectivelor în termenele stabilite.

Conform prevederilor legale, implementarea PJGD va fi monitorizată de către APM Covasna, care va elabora anual un Raport de monitorizare. O dată la 2 ani, APM va realiza o evaluare a rapoartelor de monitorizare și va decide dacă este necesară revizuirea PJGD.

Monitorizarea implementării PJGD Covasna se va realiza cu respectarea metodologiei aprobată prin Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București.

Există două categorii de aspecte care vor fi monitorizate:

- factorii relevanți pentru proiecția generării deșeurilor (populația rezidentă, indicii de generare a deșeurilor, compoziția deșeurilor, PIB/capita etc.) - se va identifica trendul de variație a acestora (creștere sau descreștere);
- atingerea obiectivelor stabilite, pentru fiecare obiectiv în parte.

Monitorizarea factorilor relevanți pentru proiecția generării deșeurilor

Calculul prognozei de generare a deșeurilor municipale, a deșeurilor biodegradabile, a deșeurilor din construcții și desființări și a nămolului de la stațiile de epurare orășenești s-a realizat pe baza următorilor factori relevanți, conform celor prezentate în capitolul 5 *Proiecții*:

- populația rezidentă;
- indicele de generare a deșeurilor menajere, respectiv municipale;
- compoziția deșeurilor;
- indicele de generare a deșeurilor din construcții și desființări.

În cadrul raportului de monitorizare se va urmări evoluția acestor factori relevanți de la un an la altul.

### **Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite**

Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite se va realiza pentru fiecare obiectiv/țintă a PJGD în parte (inclusiv pentru obiectivele aferente programului de prevenire). Monitorizarea se va realiza utilizând indicatorii prezentați în această secțiune.

În cazul obiectivelor/țintelor care au termen de îndeplinire în anul pentru care se realizează raportul de monitorizare, se va verifica atingerea lor. În cazul obiectivelor/țintelor cu termen de îndeplinire mai îndepărtate, se va evalua gradul de îndeplinire.

PJGD cuprind trei categorii de măsuri:

- măsuri cuprinse în planul de acțiune, specifice pentru fiecare categorie de deșeuri;
- măsuri prevăzute în programul prevenire a generării deșeurilor;



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

- măsuri aferente instrumentelor economice cu relevanță la nivel local.

Pentru fiecare dintre aceste măsuri sunt prezentați indicatori de monitorizare, pornind de la indicatorii prevăzuți în PNGD.

Pentru fiecare indicator în parte este prezentat modul de calcul și sunt identificate instituțiile responsabile cu furnizarea datelor necesare.

*Tabel 13.1 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale*

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1	Toată populația județului, atât din mediul urban, cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate		
1.1	Număr de UAT-uri care au încheiat contracte de salubritate	APL ADI	-
1.2	Gradul de contractare și încasare a contravalorii prestării serviciului de salubritate APL ADI		Pentru fiecare UAT în parte se colectează date privind la % populației care a încheiat contracte (în cazul tarifului) și % de încasare a tarifelor/taxelor implementate. Se estimează un grad de contractare și un grad de încasare mediu la nivelul județului, separat pentru mediul urban și mediul rural
2	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor		
2.1	Număr de centre nou create pentru pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor municipale	APL ADI	Numărul de centre va fi raportat pe județ
2.2	Rata de capturare a deșeurilor reciclabile prin colectare separată	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivelul județului pentru fiecare tip de deșeu reciclabil (deșeurii de hârtie și carton, deșeurii de plastic, deșeurii sticlă, deșeurii de metal și deșeurii de lemn) prin raportarea cantității de deșeurii colectată separat la cantitatea totală generată a deșeurii respectiv. Cantitatea totală generată a deșeurii respectiv se estimează prin aplicarea compoziției măsurate la cantitatea de deșeurii colectată



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

2.3	Număr UAT-uri care au implementată colectarea separată a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă pentru cel puțin un tip de material	APL ADI	Se consideră că este implementată măsura în cazul în care cel puțin toată populația din zonele de locuințe individuale este deservită de acest sistem
2.4	Rata de capturare a biodeșeurilor menajere și similare prin colectare separată	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșeurii menajere și similare prin raportarea cantității de deșeuri colectate separat la cantitatea totală generată
2.5	Rata de capturare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini prin colectare separată în vederea reciclării	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru deșeurile verzi din parcuri și grădini prin raportarea cantității de deșeuri colectate separat la cantitatea totală generată
2.6	Capacități noi de sortare a deșeurilor colectate separat prin transformarea instalațiilor de sortare a deșeurilor municipale în amestec în instalații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate	APL ADI APM	Capacitățile de sortare a deșeurilor colectate separat prin transformarea instalațiilor existente de sortare a deșeurilor municipale în amestec în instalații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate (număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an)
2.7	Capacități noi de compostare pentru deșeurile verzi din parcurile și grădinile publice	APL ADI APM	Capacități noi de compostare deșeuri verzi (număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an)
2.8	Capacități noi de instalații TMB cu digestie anaerobă, inclusiv reciclare	APL ADI APM	Capacități noi de instalații TMB cu digestie anaerobă date în operare (număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an)
2.9	Implementarea compostării individuale	APL ADI	Număr de unități de compostare individuale furnizate, gradul de utilizare și cantitatea de deșeu compostat
3	Colectarea separată a biodeșeurilor		
3.1	Rata de capturare a biodeșeurilor menajere și similare prin colectare separată	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșeurii menajere și similare prin raportarea cantității de deșeuri colectate separat la cantitatea totală generată
4	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale		





SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

4.1	Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate, raportat la cantitatea de deșuri biodegradabile municipale depozitate în anul 1999	APL ADI APM	Se calculează procentual la nivel de județ. Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate se realizează prin: reciclare (se iau în calcul numai deșeurile de hârtie/carton și lemn), compostare (centralizat, în instalații și compostare individuală), tratare în TMB, coincinerare RDF și incinerare (se iau în calcul numai deșeurile de hârtie/carton și lemn)
5	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare		
5.1	Capacități noi de instalații cu digestie anaerobă, inclusiv reciclare	APL ADI APM	Capacități noi de instalații cu digestie anaerobă date în operare (număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an)
5.2	Număr contracte cu operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale modificate, astfel încât deșeurile din coșurile de gunoi stradale să fie predate spre tratare la instalații autorizate (de ex. stații de sortare)	APL ADI	Număr de contracte modificate în acest sens
6	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale		
6.1	Pondere cantității de deșuri coincinerată,	APL ADI APM	Raportarea cantității totale de deșuri, coincinerată la cantitatea totală rezultată
7	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme		
7.1	Cantitatea de deșuri depozitată	APL ADI APM	Se calculează cantitatea totală de deșuri depozitată și se verifică depozitele la care au fost transportate deșeurile (chestionare MUN)
7.2	Număr celulele de depozitare închise pe măsura epuizării capacității	APL ADI APM	Se va calcula și ponderea numărului celulelor de depozitare închise, raportat la numărul celulelor care au epuizat capacitatea
8	Reducerea cantității de deșuri municipale depozitate		



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

8.1	Cantitate de deșeuri municipale depozitată, raportată la cantitatea de deșeuri municipale colectată	APL ADI APM	<p>Cantitatea de deșeuri municipale depozitată se calculează prin însumarea cantităților următoarelor categorii de deșeuri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• deșeurile rezultate din operațiuni de tratare înainte de reciclare sau alte forme de valorificare a deșeurilor municipale, cum ar fi sortarea sau tratarea mecano-biologică, care sunt apoi eliminate în depozite de deșeuri;</li><li>• deșeurile municipale care fac obiectul operațiunilor de eliminare prin incinerare și deșeurile produse în cadrul operațiunilor de stabilizare a fracției biodegradabile a deșeurilor municipale pentru a fi ulterior eliminate în depozite de deșeuri.</li></ul> <p>Nu se iau în considerare la calculul cantității de deșeuri depozitate deșeurile produse în cadrul reciclării sau al altor operațiuni de valorificare a deșeurilor municipale care sunt ulterior eliminate prin depozitare</p>
9	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere		
9.1	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere	APL ADI	Se va calcula și ponderea numărului contractelor cu obligații, privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere din numărul total de contracte de colectare și transport
9.2	Cantitatea de deșeuri periculoase menajere colectată separat și tratată	APL ADI APM	Se calculează la nivelul întregului județ, separat pentru mediul urban și mediul rural



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

9.3	Număr centre noi de colectare cu aport voluntar pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș	APL ADI APM	-
10	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase		
10.1	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea valorificării deșeurilor voluminoase	APL ADI	Se va calcula și ponderea numărului contractelor cu obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea valorificării deșeurilor voluminoase din numărul total de contracte de colectare și transport
11	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea a biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)		
11.1	Număr campanii de informare și conștientizare la nivelul județului prin difuzarea de mesaje de interes public, privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului și digestatului	APM Direcția agricolă județeană APL ADI	-
12	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație		
12.1	Cantitatea de deșeuri textile de la populație colectată separat și reciclată	APL ADI APM	Se calculează la nivelul întregului județ, separat pentru mediul urban și mediul rural
12.2	Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.)	APL ADI	Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel
12.3	Număr persoane care au beneficiat de campanii de conștientizare la nivelul județului privind colectarea separată a deșeurilor textile	APL ADI Operator salubritate	Se va calcula și ponderea numărului persoanelor care au beneficiat de campanii de conștientizare raportat la populația întregului județ
13	Colectarea separată a medicamentelor expirate provenite de la populație		
13.1	Număr persoane (populație și personalul angajat al farmaciilor) care au beneficiat de campanii de conștientizare la nivelul județului privind colectarea separată a medicamentelor expirate provenite de la populație	APL ADI	Se va calcula și ponderea numărului persoanelor care au beneficiat de campanii de conștientizare, raportat la populația întregului județ



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

14	Creșterea capacității instituționale, atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor		
14.1	Număr de cursuri/seminarii la care au participat angajații instituțiilor menționate, numărul de cursanți și tematicile abordate	APM Comisariatul județean al GNM  UAT ADI CJ	Se va calcula și ponderea numărului angajaților care au participat la cursuri/seminarii din domeniul gestionării deșeurilor, raportat la numărul angajaților cu responsabilități în acest domeniu, pentru fiecare instituție în parte
15	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale, atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu		
15.1	Număr controale realizate, aspectele controlate	Comisariatul județean al GNM	Se va prezenta o sinteză la nivel județean a aspectelor controlate, a concluziilor și a măsurilor dispuse
16	Informarea și conștientizarea populației în legătură cu gestionarea deșeurilor		
16.1	Număr de postări pe paginile web ale APL de informări privind sistemul de gestionare a deșeurilor implementat în localitate	APL CJ	Doar în cazul APL ce dețin pagină web. Se va prezenta o sinteză a aspectelor postate
17	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeurii municipale)		
17.1	Număr de operatori de salubritate care au derulat campanii de determinare și măsurare a indicilor de generare și a compoziției pentru fiecare tip de deșeurii municipale utilizând standardele în vigoare	APL	Se prezintă și modalitatea de derulare a campaniilor și rezultatele obținute

\*Numerotarea este corelată cu cea a măsurilor prezentate în secțiunea 11.1

Tabel 13.2 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje		
1.1	Capacități de reciclare noi pentru ambalajele de lemn, sticlă și plastic, astfel încât să se asigure atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025	APM	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an pentru fiecare tip de material
2	Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului		
2.1	Număr de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile și UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislației în vigoare	UAT Organizații responsabile ambalaje	Se calculează și ponderea numărului UAT care beneficiază de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

2.3	Număr campanii de informare și conștientizare care au fost finanțate și de către organizațiile responsabile	Organizații responsabile ambalaje UAT	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare
-----	---	---------------------------------------	--

\*Numerotarea este corelata cu cea a măsurilor prezentate în secțiunea 11.1

Tabel 13.3 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE		
1.1	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE (și a altor fluxuri de deșeuri)	APL Organizații responsabile DEEE	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE (și pentru alte fluxuri de deșeuri) la nivel județean
1.3	Număr campanii de conștientizare a populației privind importanța colectării separate a DEEE	Organizații responsabile DEEE	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare

\*Numerotarea este corelata cu cea a măsurilor prezentate în secțiunea 11.1

Tabel 13.4 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări		
2.1	Număr controale privind interzicerea la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile	Comisariatul județean al GNM	Se prezintă și un rezumat al măsurile impuse în urma controlului
2.2	Număr controale din partea autorităților privind abandonarea DCD	Comisariatul județean al GNM	Se prezintă și un rezumat al măsurile impuse în urma controlului
2	Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate		
2.1	Număr de depozite noi pentru deșeuri inerte	APM	Număr de depozite pentru deșeuri inerte, capacitatea fiecărui depozit și capacitate totală
3	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind DCD		
3.1	Procedură de raportare, verificare și validare a datelor privind DCD corelat cu responsabilitățile stabilite prin legislația specifică elaborate și aprobate	CJ	-

\*Numerotarea este corelata cu cea a măsurilor prezentate în secțiunea 11.1



Tabel 13.5 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri aferente instrumentelor economice

Nr. crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1	Implementarea eficace a instrumentului „plătește pentru cât arunci”		
1.1	Număr contracte de salubritate existente modificate în sensul introducerii prevederilor legate de implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”, în conformitate cu prevederile legale în vigoare	APL ADI	Se calculează și ponderea raportat la numărul total de contracte existente
1.2	Număr de campanii de informare și conștientizare a generatorilor privind implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”	APL ADI	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare
1.3	Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT și operatori de salubritate a instrumentului „plătește pentru cât arunci”	APL ADI	Se prezintă și numărul de beneficiari ai serviciului care utilizează acest instrument
2	Implementarea contribuției pentru economia circulară		
2.1	Număr de UAT care au modificat tarifele activităților de tratare a deșeurilor prin includerea contravalorii taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanță minimi	UAT ADI	Numărul de UAT-uri care au modificat tarifele activităților de tratare a deșeurilor la nivel județean. Se calculează și ponderea numărului acestor UAT din total număr UAT
2.2	Număr de UAT care au modificat tariful plătit de către utilizatorii serviciului de salubritate, pe baza tarifelor activităților serviciului, care includ contravaloarea taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanță minimi	UAT ADI	Numărul de UAT-uri care au modificat tariful utilizatorilor la nivel județean și la nivel național. Se calculează și ponderea numărului acestor UAT-uri din total număr UAT-uri
2.3	Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT a contribuției pentru economia circulară	UAT ADI	Se prezintă și un rezumat al modului de implementare
3	Implementarea contribuției plătite de organizațiile care implementează obligațiile <i>răspunderea extinsă a producătorului</i> în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje		
3.1	Număr de UAT/ADI care au încheiat contracte/parteneriate sau altă formă de colaborare cu organizația care implementează obligațiile privind <i>răspunderea extinsă a producătorului</i>	UAT ADI	Se prezintă și un rezumat al formelor de colaborare încheiate (inclusiv principalele prevederi)



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

3.2	Număr UAT/ADI care au modificat Contractele de delegare/contractele existente în vederea reducerii tarifelor/taxelor la beneficiarii serviciului în urma încasării costurilor nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje de la organizațiile ce implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului	UAT ADI	Se prezintă și un rezumat al modalităților de modificare
3.3	Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT/ADI a acestui instrument	UAT ADI	Se prezintă și un rezumat al modului de implementare

*Tabel 13.6 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Covasna – măsuri cuprinse în Programul de prevenire a generării deșeurilor*

Nr. crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1	Reducerea cu 10% a deșeurilor menajere și similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017		
1.1	Rata de reducere a deșeurilor menajere și similare raportat la anul 2017	APM	Se raportează indicatorul de generare a deșeurilor menajere și similare pentru anul aferent monitorizării la indicatorul de generare a deșeurilor menajere și similare aferent anului 2017
1.2	Număr de personal instruit din cadrul APL-urilor/ADI privind compostarea individuală	APL ADI	Se calculează și ponderea numărului de personal instruit din numărul total de personal
1.3	Număr de campanii de informare și conștientizare privind compostarea individuală	APL ADI	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare
1.4	Procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering administrate de autoritățile publice	CJ APL	Se prezintă și număr de UAT în care această procedură a fost implementată
1.5	Număr de controale privind risipa de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului „prevenire deșeurilor alimentare”	APL-uri	Se prezintă și un rezumat al aspectelor controlate și a măsurilor dispuse.
1.6	Politică/procedură promovată privind consumul eco-responsabil a hârtiei de birou în cadrul administrației	CJ APL	Se prezintă și număr de UAT care au implementat această procedură



SERVICII DE ELABORAREA PLANULUI JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR A JUDEȚULUI COVASNA

1.7	Număr de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei de birou în cadrul administrației publice	CJ APL	Se prezintă și numărul de personal beneficiar a campaniilor și perioadele de derulare
1.8	Politică promovată privind dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	CJ APL	Se prezintă numărul de UAT în care această politică a fost implementată și instrumentul este utilizat

*\*Numerotarea este corelată cu cea a măsurilor prezentate în secțiunea 12.6*